This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

8 d: 16 (fin)
V V. 10. 14.



C
1933 e. 187

8-d: 16 (fin)
~~VV.10.14.~~



C
1933 e. 187

[redacted]

8· d: 16 (fin)



C

1933 e. 187

600036551Q

D. D. GEORGII ERNESTI STAHLII,
S. R. M. BORUSS. CONSIL. AVLICI
ET ARCHIATRI OLIM PRIMARII,

FUNDAMENTA CHYMIAE DOGMATICO-RATIONALIS ET EXPERIMENTALIS,

QVÆ PLANAM AC PLENAM VIAM
AD
THEORIAM ET PRAXIN
ARTIS HVIVS
TAM VULGATIORIS QVAM SUBLIMIORIS
PER
SOLIDA RATIOCINIA
ET
DEXTRAS ENCHEIRESES STERNVNT.

PARS III.

BIBL. COLL. OMN. ANIM. OXON.

NORIMBERGAE,
IMPENSIS B. GVOLFG. MAVR. ENDTERI CONSORTII,
ET VID. B. JVL. ARNOLD. ENGELBRECHTI.
MDCCXLVII.

BODLEIAN LIBRARY
15
JUN
1926
OXFORD

PRAEFATIO.

Prodiit tandem, fato perquam benigno, e bibliotheca IO. CHRISTOPH. GOETZII p. m. Archiatri Norimbergenſis Celeberrimi manuſcriptum, cui titulus erat præfixus, Chymia experimentalis nova ab Illuſtri STAHLIO privatis quondam acroaſibus tradita. Diviſum eſt hoc opus in tres Sectiones, quarum prima in *Zymotechnia*, altera in *Halotechnia*, tertia in *Metallurgia* & *Alchymia* explicanda verſatur. Ac initio quidem illa exponuntur, quæ ad naturam Chymiæ intelligendam pertinent, paulo deinde curatius de corporum affectionibus agitur, ſive compoſitionem, ſive mixtionem, ſive aggregationem, ſive diſſolutionem ſpectes, per nobiliſſimam hanc artem evidentiſſime demonſtrabilibus. Ipſa porro tractatio ſecundum Authoris exquiſitam doctrinam omnia dextre evolvit, quæ commentando & ſupplendo tertiam Fundamentorum Chymiæ partem rite perficere poſſunt. Scripturæ genus liberum & incitatum, uti conferre ſuevit ὁ πάνυ ſermones familiares cum auditoribus, diverſo licet idiomate expreſſum, dignitati Syntagmatis omnibus numeris jam abſoluti nihil certe derogabit.

Magnificum proin & prædicabile eſt Germanorum nationi, primos in Academiis aluiſſe Profeſſores, qui artem ſuam ad uſum medicum & œconomicum applicarunt. Floruit autem in univerſum primus Marpurgi Cattorum IO. HARTMANNUS ineunte ſeculo decimo ſeptimo, Sereniſſimi Landgravii Mauritii clementia cum ſalario conſtitutus. Paucis abhinc annis DANIEL

BODLEIAN LIBRARY
15 JUN 1926
OXFORD

SYNOPSIS PART. III. FUNDAMENT. CHYM. DOGMAT. EXPERIMENT.

PROLEGOMENA	pag. 1.	usque ad	pag.	50.
ZYMOTECHNIA	pag. 50.	- - -	pag.	123.
HALOTECHNIA	pag. 123.	- - -	pag.	343.
PYROTECHNIA	pag. 343.	- - -		finem.

Nomina Scriptorum aliorumque in hoc libro allegatorum.

Acta Anglicana.

Albinus Petrus.

Anonymi Grab der Armuth.

- - - Kern der Alchymie.

neue Invention von Antimonii Seigerung und Ertz-Beitzung.

- - - philoſophiſcher Perlen-Baum.

Ariſtoteles.

Athenæus.

Becherus Joh. Joach.

Bellonius Petrus.

Borellus Petrus.

Butler Helmontii.

Burnet Thomas.

Carteſius Renatus.

Clarcke Samuel.

Claveus Gaſto Dulco.

Cramerus Caſpar.

Democritus Abderita.

Dygbæus Kenelmus.

Empedocles.

Epicurus.

Erckerus Lazarus.

Frun-

NOMINA SCRIPTORUM.

Frundeck Joh. Ludov.

Galenus Mennoniſta Batavus ſ. Lenert Pieterſen Hool Graff.

Geber.

Glauberus Joh. Rudolph.

Heinſius Dan.

Helmontius Joh. Baptiſta.

Helvetius Joh. Frid.

Herodotus.

Hertodt ab, Ioh. Phil.

Hollandus Iſaacus.

Keslerus Thomas.

Kirchmayer Georg Caſpar.

Kuhlman Quirinus.

Kunckelius Joh.

Langelottus Joel.

Libavius Andreas.

Ludovici Daniel.

Maria Prophetiſſa ſoror Moſis.

Mattheſius Joh.

Mayovv. Joh.

Monte Snyders de, Joh.

Morhoffius Dan. Georg.

Orſchall Joh. Chriſt.

Oſiander Lucas.

Paracelſus Theophraſtus.

Philaletha Irenæus.

Plinius.

Reuſ-

NOMINA SCRIPTORUM.

Reuſnerus Hieronymus.
Rhee Iod. Iuſtus.
Rolfincius Guernerus.
Rothmaler.
Sala Angelus.
Schellenberg von.
Schindler Carl Chriſtian.
Schmuck Martinus.
Schrœder L. Baro.
Sommer.
Starckey Georg.
Sylvius Franc. de le Boe.
Tachenius Otto.
Tavernier Joh. Baptiſta.
Tollius Iacobus.
Valentinus Baſilius.
Valvaſor de, Ioh. Weichard.
Viganus Ioh. Franc.
Urbigerius L. Baro.
Wedelius Georg. Wolffg.
Zwelfferus Ioh.
Zumpffe Daniel.

FUNDAMENTA CHYMIAE
DOGMATICAE EXPERIMENTALIS
PARS III.

Chymia, ejusque verus & ſolidus intellectus poſitive revera valde parum ad Medicinam & Praxin medicam facit, dum vulgatæ traditiones de efficacia medicamentorum Chymicorum magis innituntur defectu veræ ſcientiæ & intellectus veri de Chymia; neque Chymiæ, qua talis, tanta eſt efficacia, ut medicamentis majorem aut novam energiam valeat conciliare vere medicam & utilem:

Privative vero magis ſubſervit Chymia praxi medicæ, ut nimirum, ſi vera aliqua ſcientia chymica ſuppetat, Medicus, pro adornanda ſua Pharmacia, non credere ſciat, quid fidere liceat præparationibus, inprimis famoſis chymicis, an utique etiam talem & tantam, uti ipſa fert traditio, præ ſe ferant efficaciam, quæ nempe communiter ab Agyrtis illis tribuitur, adeo ut etiam tam rudes inter Medicos, & quidem practicos, inveniantur homines, qui vel generaliſſimam opinionem foveant, quod, quicquid operatione chymica tractatum ſit, melius ſit, quam ſi crudum adhibeatur; cujus tamen rei ſæpius plane contrariam habet efficaciam, ut, cum multa nihil mutata, ſed ſincere ſibi conſtantia, ſibique ſimpliciter relicta, uſui medico non contemnendo, inſerviant: Illa pleriſque operationibus chymicis vel enerventur, & potius energiam priſtinam amittant puram, vel non in melius, ſed in deterius com-

convertantur, acria, fervida quaſi, corroſiva, humores graviter agitantia, motus vitales perturbantia, vehementes motus in corpore concitantia hinc reddantur atque evadant, & non ſolum aliena indole ſpecialiter, ſed mala etiam generaliter in corpore inſerviant, malaque in eodem concitent, ut itaque opus ſit, ut Medicus in Chymia peritus, ſincero judicio agnoſcere valeat, quid tribuendum ſit Chymicis operationibus ad medicam utilitatem & efficaciam augendum, & quid non.

Quamvis equidem negari non poſſit, quod ope chymica multis & variis medicamentis commodior formula concilietur & inducatur, imo concentratio, & ſeparatis fecibus, atque inutilibus otioſis ac inertioribus, imo interdum moleſtis portionibus, major tunc inſimul penetrantia & ſincerior efficaciæ puritas conciliari poſſit; hæ iſtæ ipſæ tamen tales operationes & pauciores plane ſunt, & ſimpliciores, & levem notitiam atque experientiam præſupponunt.

Alium vero adhuc uſum habet Chymia latiſſime patentem, ad vere ſolerti ac bono judicio & ingenio prædito homine dignam, rationalem curioſitatem: Imo, cui contingit & intellectu & dexteritate experientiæ atque exercitii rebus ſuis recte conſulere, non inutilis eſſe poteſt Chymia. Sicut ejus rei locuples teſtis eſſe poteſt univerſa, communis etiam Metallurgia dum ibi certæ penitiſſimæ quædam operationes Chymicæ perpetuo vigent, imo urgent tales operationes uſus rerum & præparatorum in communi vita neceſſariorum, ut niſi illæ eſſent, & exercerentur, careremus certè vel in totum vel in partem ſubſidiis illis multis commode vivendi & mutuum commercium inter gentes exercendi, imo injurias hoſtium avertendi, quæ metallis peragenda ſunt, non ſolum ſumme utilibus, ſed & maxime neceſſariis: quid, quod multi Chymici non intelligentes experimentis oblatis operationes non recte exerceant, eoque ipſo uſum Chymiæ acquirant.

Licet itaque non medico æque, Phyſico curioſo tamen & civili oeconomico uſu & effectu commendat ſeſe Chymia, eique multis modis apta exiſtit. Unde illi, qui huic arti, nempe habitui cum recta ratione effectivo, qualis omnino eſt Chymia, tempus impendent, haud male agunt.

Cito quidem dici & convenientibus experimentis oculis proponi & exhiberi poteſt Chymia, non vero adeo cito diſci, nempe cum judicii & mentis ſeu intellectus ἀκριβείᾳ percipi poteſt. Habemus enim Chymiam per trivia vagantem, quæ craſſis & perverſis laboribus inſudans & intenta, pervertit potius omnem ſcientiam & intellectum, quam confirmat; unde omnes propemodum operationes ſunt Proceſſus, nempe con-

confuſa quædam operationum circa rem multiplicem periclitatio, quid tandem reſultari poſſit, neglectis interim, & per negligentiam inſuper habitis ac prætervifis ſimplicioribus rerum ſecundum operationes illas chymicas energiis, mutuis conſpirationibus, ſimplicium rerum & materiarum habitudinibus, reciprocis inter ſe mutuo effectibus. Unde certe undique his ſimplicioribus neglectis, abſurdum eſt ſperare velle rerum nexum & juſtam evolutionem compoſitarum implicitarum & intricatarum rerum, imo ſecundum diverſas conditiones diverſimode tractandarum rerum phænomenon effectum, atque (ſecundum hanc) diverſarum non niſi artificioſe a ſe invicem diſcernendarum & dividendarum materiarum & diſpoſitionem.

Unde mihi quidem ſemper & unice placuit illa methodus, qua e ſimplicioribus tam rerum quam operationum generibus progreſſus demum fieri poſſit ad res compoſitas, adeoque tractationes etiam neceſſarias, vel in uno proceſſu multiplices etiam evenientes, attendi, gubernari & dirigi diverſarum nempe rerum diverſas tractationes & ſub uno proceſſu diverſas operationes, ut, inquam, inde demum diſcerni, diſtingui atque dignoſci poſſint veræ differentiæ & vera diverſitas rerum, quæ ſub uno ſchemate in craſſo & communiter valde compoſito corpore arripiuntur, ut in illis proceſſibus exerceantur & adminiſtrentur. Ita enim certe in omnibus ita dictis tribus regnis, ſed tanto magis in numeroſiſſimis horum regnorum ſpeciebus, illa, quæcunque communi Chymiæ pro ſubjectis deſumuntur, ſemper ſunt quam maxime compoſita, & e rebus plurimum heterogeneis & diverſiſſimis in unum aliquem acervum collectis conflata; quas materias diverſas & ſingulas a reliquis ſeparare, integras, ingenuas, intemeratas ita colligere & obtinere, uno aliquo craſſo modo & labore impetrare à ſana ratione alienum eſt. Ita v. g. vegetabilibus, præſertim recentibus etiam craſſiores conſtitutivæ partes diverſiſſimæ ſunt indolis aquoſitas, pinguedo, mucilaginoſa tenax ſubſtantia, ſalina materia, craſſior aquea ſicca pulverulenta ſubſtantia; quas res ita in genere ſaltem inter ſe differentes, utique vanum eſſet, uno quaſi ictu & impetu, & craſſis inſuper operationum tentaminibus non ſolum diſſolvere, ſed etiam a ſe invicem diſcernere velle.

Adhuc autem alienior eſt a Chymia, & omnibus modis atque reſpectibus inconſiderata, & uti imperita & imprudens, ita impudens phantaſia illa hominum à Chymia alienorum, quando, quod jam olim exploſerunt veteres, quidlibet ex quolibet non ſolum ſperant, ſed etiam credunt, imo vero paſſim extollunt & laudant. Inde enim habemus

mus hoc ſcandalum in Medicina Pharmacevtica, ut, cum herbæ aliquæ, radices penetrante acrii, humores commovente, vias ſtimulante motus leniter procreante & incitante aliqua ſubſtantia, aliis interim adhuc immerſa, inſtructa ſint, v. g. vegetabilia amara præſertim, ut nota quædam ſtomachica dicta, Abſinth. Centaur. min. rad. Gentian. &c. qualia hac amara ſua ſubſtantia & humores tenaciores ac inertiores eliquare atque commovere & acrimonia ſenſibili, ſed tamen blanda, ſubtiliter vias ſtimulare, affluxum materiæ, quia craſſiores vias incitando uſum ſtomachicum præſtare poſſunt, has, inquam, Chymiæ ſubjicere, & ex illis viridibus & ſucculentis non ſolum aquam deſtillare, ſed affundere etiam & deſtillare, & huic cum elogiis aſſignare energiam ſtomachalem, quæ tamen unicè ſubſtantiæ illi peculiari ſapore conſpicuæ debetur: quarum rerum ingens farrago adeſt in Pharmacia Medica, per inconſideratam Chymiæ applicationem diverſas partes ſeparandi. Ita etiam contra multis evenit exemplis, ut è ſubjectis vegetabilibus odoratis, aut ſubtiliter tranſitorie ſapidis, per impetum deſtillationum, etiam immodeſtè celebratarum, in ipſa adminiſtratione partes ſubtiliores diſſipentur, propellantur, ut de illis in reſiduo nihil, aut nihil ad proportionem, reſtitet, & tamen interim illi etiam relictæ inerti portioni, Caput mortuum alias dictæ; antiquas vires, quæ in ipſa herba ante deſtillationem præſto erant, imo quaſi concentratas inſuper adſcribere velle & ſemper contrarium eſſe ſolet; Was nicht in die Höhe gehen will, ſoll das thun, was das, ſo in die Höhe gehet, thut, uti v. g. in Cochlearia &c. antiſcorbutica odorata & ſapida augenſcheinlich die Portiones im Waſſer in die Höhe gehn, darinnen ſie doch nichts nutze ſind, ſeparatis hiſce activioribus ex extracto easdem vires expectare, imo ſub nomine extractionis concentratiores velle, abſonum eſt, cum inertia & priſtina efficacia caſſa ſint. Quæ res ne imponant Medico, eſt illi etiam in hoc genere uſui, imò verò quadantenus neceſſitati, Chymia, ad intelligendum genium tam operationum, quam materiarum.

Porro tanto magis habet uſum in aliis non ad Medicinam pertinentibus, ſequeſtrationibus rerum diverſarum. Certe enim Chymia inprimis inſtruere poteſt ingenium exemplis, materiis corporeis, ſubjectis, & objectis quibus diſcere & comprehendere, ipſo exercitio firmiter complecti, ipſis inquam ſpeciminibus deprehendere poteſt, diſcretiones reſpectuum ſecundum Philoſophicas ita dictas diſtinctiones. Ubi v. g. contraria in eodem ſubjecto hærere non poſſe, antiquum eſt aſſertum & verum; Interim juxta ſe unum cum altero cohærere, conſiſtere, poſſe, ſolere, imo vero amare quaſi, docet etiam è corporibus compoſitis & mixtis

mixtis affatim Chymia ubi volatilia & fixa ſe mutuo quaſi affectant, & res ita contrariæ mutuum complexum & conſiſtentiam paſſim ament, ut vix unum ſine altero reperiri liceat.

Docet etiam ſeparationem rerum: cujus imperitia varia peperit in communi Chymia non tam Paradoxa, quam Paraloga, inter quæ propemodum palmarium eſt, ubi dicitur: Ignis mutat res, ſubvertit ſubjecta. Quod ſicuti in genere minime verum eſt, ſed falſum; ita ubi verum eſt, gratuitum eſt ignem adhibere qui pervertat res: adeo, ut ſi Chymia illa trivialis in veram ſemitam redire poſſet, hoc procarcticum habere non deberet, dum ignem non adhiberet talibus rebus, ſed alia inſtrumenta, quæ abſque perverſione ſequeſtrarent.

Multa & plura damna in Chymia fiunt ex ignorantia, & defectu intellectus veri de rebus & materiis ſubſtratis. Quare etiam hic intellectus inſtrui debet ea non ſolum notitia, ſed ſcientia vera rationali, ut intelligat materias & operationes, imo etiam inſtrumenta operationibus & materiis idonea atque convenientia. Eſt itaque ſummè neceſſarium, ut verum fundamentum cujuscunque rei addiſcere connitamur. Nemo v.g. dixit, quamobrem in Officinis Metallifuſoriis operationes ita & non aliter inſtrui & peragi debeant, quam nempe ob cauſam fuſio metallorum per carbones fieri neceſſe ſit: nemo inquam cauſam dixit, quia nemo intellexit. Et hinc quoque evenientibus damnis, ubi multa olim metalla in ſcoriis reſidua abjecerunt fuſores, conſuli non potuit, imo ne comprehendi. e. g. In *Albini Chronico Annabergenſi* legitur: Daſs einsmahls, weil ſie ihre Erze etliche Stunden weit zur Schmeltze an der Mulde führen müſſen, da das Waſſer ſehr ausgetretten und ſie alſo in 2. 3. Wochen nicht hinkommen konnten, die Schmeltzer unterdeſſen die alten Scorias wieder vorgenommen, und aus denſelben wiederum Metall, und zwar mehr Silber als vormahls aus dem Erze gebracht: welches nur ex ignorantia fundamenti hujus rei herkommen. Tale quid etiam evenit in der Graffſchafft Mannsfeld, da ſie aus den Schlacken noch viel Kupffer ſchmelzen. Par ratio eſt alterius negotii, quod tamen cum ultimo hoc exemplo conicidit, dum v. gr. apud mineras Saturni interventu turgidas, aut cum Saturno tractatas, jam pridem & paſſim hoc evenit, ut ex ignorantia veri fundamenti reductionis ipſis etiam fodinarum talium participibus ingentia damna ſuccreſcant, da in den Schlacken ſub ſalis armoniaci forma noch viel Saturnus ſtecket, da der Unverſtand nur allein das Fundament iſt, daſs ſie es mit geſchwinden Feuer ſchmelzen, da es nicht Zeit hat zu reviviſciren oder Metall zu werden, obs gleich geſchwinde ſchmelzt. Und hat noch keiner biſsher

die Urſache geſagt, warum der modus der groben Tractation der Metallen alſo und nicht anders ſeyn müſſe; und weil nun dieſes niemand weiſs, ſo können ſie es auch nicht ohne Schaden thun; wann ſie aber das Fundament wiſſen, ſo iſts leicht: daſs es ſich nemlich mit den Kohlen verwerffen und vermiſchen müſſe, damit alſo aus dieſen Kohlen und Mineren Metall werden könne, daher es alſo caute zu tractiren iſt: Qua de re non incommode legi poteſt Anonymi cujusdam *Tr. Neue Invention von Antimonii Seigerung und Erzbeizung*, der ſagt: Er habe ſeine Mineren (in Heſſen) langſam verſchlacken laſſen, da hätte er mehr Antimonium kriegt. (Gelinde Feuer zu erſt iſt in dergleichen Sachen nicht dienlich (aber zu lezt) denn wenn zulezt ſtarck Feuer gegeben wird, ſo ſchmelzts wieder in ein ander &c.)

Eluceſcere hinc ad ſufficientiam poteſt utilitas, adeoque & neceſſitas intelligendi, veram rationem materiarum & operationum, nec non inſtrumentorum operationibus & materiis decenter adhibendorum.

Initium igitur B. C. D. facimus ad tractandum ipſam Artem Chymicam, circa cujus tamen nomen non placet prolixius occupari, licet vulgo variæ ejus acceptiones proferantur, quæ tamen nec ſunt veriſimiles, adeo ut, quocunque tandem modo accipiatur, aeque tanti nobis ſit:

Eſt autem Chymiæ denominatio & appellatio veriſimiliter non valde antiqua, ut adeo aſſenſum non mereantur, qui ex antiquiſſimis, imo antediluvianis temporibus eam arceſſere ſtudent, ſed revera, à tempore ſatis recente, duorum propemodum vel circiter ſeculorum, in uſu eſſe cœpit.

Derivatur autem & appellatur vulgatius illud & uſitatum Chymiæ nomen ἀπὸ τοῦ χυμοῦ a ſucco quaſi è rebus omnibus eliciendo & eruendo per reſolutionem ſeparatoriam & diſcretionem realem partium conſtituentium, unde ſeligi poſſit, quod vere uſui eſſe, & noſtro ſcopo convenire queat: id quod optimum videtur etymon: Quam ipſam vero rem, nempe circa originem & natales vocis ſollicitum eſſe, aliis relinquimus; nos potius rem ipſam hic ſumus aggreſſuri.

Eſt autem Chymia Ars, mixtiones & compoſitiones corporum naturalium vel reſolvendi vel reſoluta denuo combinandi, mediantibus variis artificioſis diſpenſationibus & adminiſtrationibus variorum ſubtilium motuum.

Unde utique Chymia verſatur circa res vel compoſitas & mixtas, in ordine ad diſſolutionem & reſolutionem; vel circa res ſimpliciter, in ordine

ordine ad mixtionem & compoſitionem: unius neim rei nulla eſt mixtio aut compoſitio, diſſolutio aut combinatio, ſed ſemper plures res, & quidem diverſas, reſpicit.

Et ſubjectorum quidem, in quibus Chymia poſſit verſari, quæque chymicis operationibus expoſita atque idonea ſunt, tantus ubique terrarum eſt numerus & apparatus, tantaque abundantia, ut de iis ſollicitus eſſe Chymicus nequeat: cum omnia, quæ non ſolum ſenſibus occurunt & ſeſe ingerunt; ſed ea quoque, quæ unquam ſenſuum nexibus & ſubordinatis ſenſibilium rerum conſequentiis deprehendi poſſunt, occurrant in ſtatu mixtionis, compoſitionis, cohæſionis, ſeu mixta, compoſita, cohærentia deprehendantur & obſerventur. Nihil autem è contrà vere plane ſimplex & vere ἓν ſeu revera unum & homogeneum in toto, quem colimus, Geocoſmo ſe offerat: id quod tamen non de ſubjectis ipſimet abſolute, ſed de eorum habitudine ad operationes Chymicas intelligendum.

Unde quidem neceſſe haud eſt, ut de ſubjecto Chymiæ Chymicus ſollicitus ſit; de illo potius ipſi laborandum, ut veram relationem & proportionem illorum ad ſuum ſcopum & inde pendentis tractationis modum ſive per reſolutionem ſive tranſpoſitionem, quibus omnis tractatio chymica abſolvitur, cognoſcat.

Inſtrumentum proximum, quo Chymicus utitur, & operationes ſuas perficit, etiam proportionatum eſſe debet ſubjecto: Cum vero ſubjectum ſit tenerrimum; opus etiam tali erit inſtrumento: Eſt autem tale inſtrumentum motus, & is quidem valde tener & ſubtilis, proportionatus ſc. ſubjectis & operationibus eo ipſo peragendis. Notanter dico tener; nam ipſa ſubjecta, in quæ hic motus agere debet ſc. corpora naturalia, non craſſa aut rudia corporea ſunt fruſta, vel ſecundum naturalem ſuam conſiſtentiam & exiſtentiam æſtimentur; ſed ſunt res longe tenerrimæ & ſubtiliſſimæ, de quarum indole licet alias in Phyſicis agere proprie conveniat ibique ejus fundamenta tradere, nihilo tamen ſecius, cum notum ſit, quid illa Phyſica hac de re dicatur, & quod non ſemper debita ἀκριβείᾳ iſta doceatur, non pigebit pauca pro meliori hujus rei intellectu præfari.

Inter antiquiſſimos Philoſophos *Democritus* & *Epicurus*, & ante hos *Empedocles* agnoverunt, quod corpora naturalia, ut illi loquantur, materialiter ejuſmodi ſint moleculæ, quæ nullo modo poſſint dividi, nec diviſibiles ſint, ſi in illa ſpecifica diverſitate manere debeant & perſiſtere, imo nec ulla dividendæ, ſi in hac ſua conſiſtentia & propria di-

verſi-

verſi ate debebant conſervari; alia tamen certis dividendi viis & methodis obſequentes & expoſitæ.

Hanc ipſam ſanè veritatem, uti multas alias in Phyſicis, perperam, quin plane non, intellexit *Ariſtoteles*, qui revera abſurdam hanc & ſtolidam opinionem *Democrito* oppoſuit, quod nuper corpora in infinitum diviſibilia ſint: Qui quidem error prodiit ex perverſa & ridicula applicatione thematis, *Ariſtoteli* cum antiquioribus, imo recentioribus, in hac mathematica gente, communi, nempe Indiviſibilitatis linearum mathematicarum ad res corporeas, nam has ait carere latitudine; & recte hoc monet ſano ſenſu, quod hæ lineæ nunquam efficiant latitudinem, nihil enim ipſæmet ſunt, & nullibi niſi in ſpeculatione, ubi etiam ſolummodo longitudinem habent. Cum ergo latitudine careant & diviſibiles non ſint, putaverunt, abſurda comparatione, ad hanc quoque imaginariam parvitatem in corporum diviſione eſſe progrediendum: Cum vero omne corpus neceſſario habeat longitudinem & latitudinem ac profunditatem, quantumvis parvum ſit, etiam in diviſibilitate corporum eo usque procedi poſſe, dum corpora ſunt, hoc eſt, in infinitum, ſtolide à tali Philoſopho putatur. In quo ſane caſu, minus quidem latine aptè tamen, dici poſſit. *Ariſtoteles* res non dividère ſed dividère (nempe à disvidere) von einander ſehen, non vero voce Germanica von einander ſægen, cum hæc diffiſſio eſſet vera diviſio, Zertheilung, non Diviſio von einander Sehung; Diffiſſio enim aut diviſio phyſica detrahit longitudini & latitudini, quod mathematica diviſio minime facit. Abſona itaque eſt diviſio *Ariſtotelis*, cujus præterea pruritus & promptitudo omnia dividendi non raro abſurda & ridicula eſt, denn er könnts leicht entzwey dencken, entzwey ſehen, oder entzwey rechnen nach ſeinem numero denario in infinitum, der immerwährende Brüche giebt: Sed in rebus Phyſicis ſeu corporeis hæc infinita diviſio non poteſt unquam exemplo monſtrari, quod habeat locum, cum ſcilicet ibi tandem motus, inprimis tales diviſorii, veriore nempe vocabuli vi phyſice diffiſſorii vigere poſſint, quæ longitudini & latitudini detrahunt quod Mathematici non faciunt, & quibus diffinitur ſubjectum & actu diviſionis diſpeſcitur, ut partes deinde vere ſeorſim exiſtant. Hæc talis, inquam, diviſio nullo exemplo illuſtrari poteſt, quod aliter fiat in tota rerum natura, niſi ubi inſtrumentis poteſt induci & adminiſtrari. Communes diviſiones non patrantur per inſtrumenta, aut mutuos corporum concurſus, ſeu incurſus unius corporis in aliud, præcipue vero iſtorum concurſus vehementiores, quibus corpora à ſe invicem dividuntur & è mutuo

nexu

nexu disjunguntur: Deficientibus vero infinitis inſtrumentis deficiet & diviſio talis numeroſa, nedum infinita. Cum autem diviſiones tales corporum intime & arctiſſimo nexu combinatorum, complicatorum, imo implicitorum arctiſſima inquam complicatione mixtorum, fieri debat; illa vero corpora mixta ſint moleculæ minimæ & valde ſubtiles, & tamen tenuiſſimæ hæ etiam moleculæ adhuc ſint mixtæ: Lineæ itaque commiſſuræ mixtorum talium maxime ſubtiles eſſe nemo non ſano ſenſu præditus affirmabit & intelliget. Hæc igitur mixta incredibili modo ſubtilia (non tamen incredibilia, ſed revera exiſtentia) corpuſcula, ſi dividi debent, Dividens vel multo tenuius, adhuc, tenuius, & ſubtilius requiritur (nam dividens inſtrumentum ſemper minus ſeu ſubtilius corpore dividendo ſit oportet, quod ex cuneo ejusque neceſſaria proportione ad dividenda patet) ut illam tenuiſſimam commiſſuram ſeu lineam contactus duorum ſpecie revera diverſorum, imo plurium mixtione arctiſſime complicatorum, corpuſculorum ingredi, penetrare, & à ſe mutuo divellere queat; & ſic ſemper nova requirerentur inſtrumenta pro novis diviſionibus perficiendis, eaque denuo ſemper ſubtiliora, quo minus ſit corpuſculum dividendum: Unde ſponde patet ἀτοπία hujus opinionis ex incredibili numero & ſubtilitate tot inſtrumentorum, quæ ſi deficiunt, requirerentur tot diverſitates motuum & vegetiorum impulſuum (ut nempe corpuſculum fortiori inſtructum ſit motu, & ita incurrat atque in curſu forti unum ab altero detrudat). His non ſolis duobus motibus & modis diviſionis ſolvi poſſe continua corpora ex experientia conſtat, nempe vel penetrando, i. e. vel diffinditur corpus, vel unum de altero per incurſum dividentis detruditur: illius generis exemplar videre eſt in diffiſione per cuneum; hujus vero, ſi e. g. duo marmora ſuperficiebus exacte aptiſſimis, Oleuo inſuper illitis, ſibi invicem impoſita fortiter cohæreant; ibi cuneo nihil efficitur, & ne vel maxima vi è diametro revelli aut disjungi poſſunt: ſed motu decurſionis ſeu incurſionis, dum aliquid motum à latere incurrit in unum corpus marmoreum, daſs der incurſus recht an die Seite usque ad lineam commiſſuræ ſtoſſe, facile ab altero detruditur & removetur.

Hæc talia ſubſidia mechanica & duo mòdi dividendi in magnis & craſſis quidem corporibus locum habent atque ita fiunt & procedunt; in parvis vero, imo exiguis, imo tenerrimis, mixtis corpuſculis, cum diviſio inibi fieri debeat diſſolutione etiam longe ſubtiliore, an locum habere poſſint, valde dubium eſt; aut, ſi locum habeant, an non numero determinato, non vero immenſo aut infinito, corpuſcula illa ſingularia mixti dividendi exiſtere debeant: Et hoc à priori

A poſteriori autem magis reclamat experientia toti aſſertioni, c nullum exemplum talis divìſionis ſeu diſſolutionis nobis occurant, nempe ſimplici formali acta dividentia inſtrumenta effectum diviſori edant, (quod tamen alias talibus inſtrumentis dividentibus inſtrum tis convenit, ut nempe ſimplici formali actu effectum diviſorium ed: ubi formaliter dividere dicitur, quando agens illud nexum im: nentem aut ingreſſum intimiorem cum materia, in quam agere de non habet, e. g. Cuneus ingreſſum intimiorem cum altero corp quod dimovet, non habet &c. Neque enim unquam con in Chymia de ulla diviſione & ſolutione, in qua ſimplici formali act diviſione inſtrumentum edat effectum diviſorium ſine combinatione c dividendo: Conſpicimus potius in motibus ordinariis, quod pleraec diviſiones fiant per motum novi coalitus, ita ut dividens alteri d dendo adhæreat & hoc ſuo motu ſecum abripiat atque divellat.

Falſa igitur eſt Chymicorum iactatio de ſolvente per motum ſ plicem, & ſoluto ſe neque miſcente neque hoc ullo modo alterai quod ipſis ſub nomine liquoris Alkaheſt venit; de quo multum citur & ſcribitur, quod abſque novo coalitu & ſine reactione m formaliter agat. Sed contrarium ejus potius patet & eluceſcit omnibus diſſolutoriis adminiſtrationibus, de quibus proprie nobis ſermo, hæ enim fiunt per modum novi coalitus ſeu novæ c cretionis alicujus corpuſculi dividentis cum altero dividendo, ut e pus novum movens accedens, & firmius alteri dividendo concurr & cohærens hoc ſecum (deinde) diripiat, dimoveat, auferat, & ave ab eo, quocum antea cohærebat, atque hoc dimotum & abreptum tineat, cumque eodem ſeſe combinet e. g. quando ſulphur commu & mercurius vivus proportionato ſubtili motu inter ſe per minima cc miſcentur, fit inde compoſitum, cinnabaris dictum, hujus cinnaba ſi conteratur in pulverem longe ſubtiliſſimum & tenerrimi quælibet minima molecula ſeu particula iſtius pulveris eſt corp culum mixtum, nempe corpuſculum mercurii & ſulphuris, m ignis intime inter ſe complicatum & combinatum: Hæc talia corp cula ſi iterum ſint disjungenda & diſſolvenda, alio modo hoc fieri quit, niſi additione novæ cujusdam materiæ, quæ vel mercurium à ſulphu vel ſulphur a mercurio per modum novæ concretionis avellat & divellat cum alterutro horum coaleſcendo alterum cinnabaris principium liberi relinquat, & ita illa antea mixta per modum abraſionis & novæ cc cretionis disjungat, adeoque motu revera ſubtili Sulphur à Mercu dimoveatur; Coquitur nimirum ea propter cinnabaris vulgo in ſalil

alcalibus, quæ ſulphur ea corpuſcula ſecum in motum rapiunt, & ita à mercurio, dum videlicet ſalino corpuſculo adhærent, divelluntur.

Et hæc quidem una methodus ſeparandi, & nexus priſtinos corporum dimovendi & divellendi, nempe, per novum coalitum corpuſculorum cum aliis, in tota Chymia uſitatiſſima & in corporibus mixtis dividendis ſeu diſſolvendis univerſalis eſt; imo vero ſola hæc datur & nulla alia, neque enim illa per modum cunei, neque altera per modum craſſi incurſus, uti in magnis craſſis corporibus, locum hic in Chymia habet: Et licet etiam objiciatur, poſſe & alias in natura, nobis ſaltem incognitas, eſſe; quod quidem nemo negat poſſe eſſe, ſed tunc nondum evincitur vere eſſe, de quo ſolo ſollicita eſt Chymia, quæ à meris abſtractionibus merito abſtinet: Nulla tamen alia unquam in actum eſt deducta: Quæcunque vero nunquam in actum deducuntur, ea nec in actum deduci poſſunt, & ibi non eſt vera Potentia &c. (Diviſio Phyſical latitudini detrahit, minimè autem mathematica:) |

Eſt igitur tum iſtorum ſeparandi & procedendi modorum diſtinctus intellectus habendus vel potius comparandus: Tum vero ipſa vera indoles Subjectorum, quibus verſatur ars Chymica, & in quæ diviſio hæc exerceri debet, probe perſpicienda & conſideranda eſt, ut non ſolum de inſtrumentis, ſed motuum etiam horum per inſtrumenta exercendorum indole & formali ratione, conceptus poſſit formari, & inde eo melius indicare liceat, qualis motus huic vel illi ſubjecto dividendo ſit proportionatus, qui neceſſario valde ſubtilis eſſe debet, cum incredibilis corporum naturalium dividendorum ſit ſubtilitas, quæ exemplo præcipue manifeſta erit: Quando v. g. centenario Saturni adeo liquefacti, ut in fluiditatis motum recte deveniat, injicitur Drachma ſemis auri& per quadrantem horæ in igne relinquitur, diſtrahetur hæc auri portio hoc quadrantis horæ ſpatio per totum Centenarium ſaturni, per ſingula minima &, quod maxime quidem notabile, æqualiter diſtribuetur, ita, ut in quavis particula ſaturni eſſe portiunculam auri, & cum ſingulis minimis ſaturni etiam minimum aliquod corpuſculum ſoli ſeſe combinaſſe atque cum eodem coaluiſſe in probatione ſuper capella docimaſtica deprehenderis, imo adeo, ut ſi drachma ſemis totius hujus maſſæ hæc dicta methodo Chymicæ diviſionis tractaveris, & hanc ipſam methodum cum pluribus ſemidrachmis hujus maſſæ inſtitueris, in qualibet deprehenderis æqualem ſolis cum ſaturno combinationem ſeu coalitum, ut ſingulæ (æquales) portiones ſaturni, proportionatam (æqualem) ſolis quantitatem habeant; quin imo, qui operam inſumere

vellet, facile ex ſaturno totam auri copiam redigeret &c. Jam vero cum centenarius ſaturni contineat 25600. drachmas ſemis, & nihilo tamen ſecius in omnes ejus particulas aure ſeſe æqualiter inſinuaverit; evidens eſſe poteſt, quam parvæ & quot innumeræ particulæ tam parva aurie mole inſint, & quod auri corpuſcula ſingularia non ſolùm valde minima, verum etiam ob magnam extenſionem, quam ſuſcipiunt, valde tenuia: cumnempe ſaturni quantitas, reſpectu auri, 300001es major ſit, quam illa parva quantitas (nempe ſemis) auri ad centenarium ſaturni, quæ ſaturni quantitas & mole & numero innumerabiliter fere major eſt, quam auri; & tamen cum ſingulis in minimis ſaturni ſingulæ minimæ particulæ auri multo vere minore mole advenientes æqualiter conjungantur. 1. Es hat 25600. halbe Quentgen, alſo iſt des Goldes in jeden ſolchen drachma ſemis ſaturni 25600. von einem halben Quentgen, welches nur 30. Gran und alſo [illegible] von 30. Gran.

Und alſo iſt das Bley über 30000 mahl gröſſer ſecundum molem, und doch iſt das Gold mit allen und ſingulis corpuſculis ſaturni æqualiter miſcirt, daher es denn nothwendig ſehr ſubtil ſeyn mus &c. Idem ex ſequenti quoque experimento patet: Si crucibulo perpuſillo indas ſulphur exacte ponderatum & ſubtiliter pulveriſatum, inque ejus medium inſeras filum ſulphuratum ut paululum proſpiciat, nuncque accendas hoc fieum lychno cereo, crucibulum vero in lapide igneſcente ſolum calido ſit repoſitum, & ita per horam unam ita flammare ſinas, moderate tamen & abſque multo aëris valde moventis concurſu; poſt horam extincta flamma ſulphur in crucibulo reſiduum iterum ponderes, experieris ſulphuris quoad pondus vix 15-16 grana, quoad molem mediocre piſum æquantia, ſub hac flamma in auras diſſipata eſſe, cum tamen ſulphur ſit materia faciſſime in flammam abiens, conſtanter quoque flammet: Quæ ipſa flammatio nihil aliud eſt, niſi continua dimotio minimorum ſulphuris corpuſculorum in auras, id quod ex odore penetrante & ſatis ſenſibili liquet: Hæc diffuſio eſt diffuſiſſima, diffunduntur enim corpuſcula ſulphurea per ſingula momenta innumera quantitate, & tamen, vix piſi majoris magnitudinem & molem æquat, quod ſub flamma diffuſum fuit, licet motu igneo celerrimo quovis temporis momento multæ particulæ ſulphuris ſolvantur etiam nexu & diſſipentur; Jam reputa, quot intra horam momenta? quot quovis momento particulæ ſolvantur, & quam exiguum tamen pondus integra hora conſumatur: licet vehementiſſimo ignis motu & per totum conclave largiſſime ſulphureæ particulæ ſint diſſipatæ, teſte odore acutiſſimo. Unde iterum manifeſto neminem fugere poteſt, quam tenuia

&

& incredibili teneritudine prædita ſint corpuſcula hæc conſtituentia ſecundum numericam ſuam menſuram, & inſuper profecto notatu & conſideratu digniſſimum: qui ſubtiliſſimus motus talia tenuiſſima corpuſcula dimovens & ſingula etiam nexu ſuo mutuo & complicatione intimiore divellens & diffundens, ad talem inquam dimotionem requiratur &c. Et ſane quantum ego quidem puto, bene monui in *Prodromo à me Studioſo adhuc edito*, quod longe diverſæ ſint affectiones corporis aggregatorum, & ut naturalium ſimplicium: Sic omnes auri qualitates, color, ductilitas, ſplendor, ponderoſitas &c. ſunt auri ut aggregati affectiones, quæ auro reſoluto plerumque pereunt. Abſurde ergo hodierni Chymici reſolutionem talem mixtionis parvi temporis ambitu magna ignis tractatione perficere ſtudent, cum vera corporum naturalium ſimplicium reſolutio longe majoris molis atque conſiderationis ſit operatio. Et bene ſane *Langelottus in epiſtola quadam ad Nat. Cur. de quibusdam in Chymia prætervißis* ingentem utilitatem digeſtionis commendavit in operationibus chymicis, quæ talis ſubtilior diuturnior digeſtio eſt diſſolutio, ſeu dislocatio & dimotio particularis minimorum motu ſubtili fiens, ubi utique neceſſaria eſt per longum tempus continuatio, uti ex allegatis exemplis, patere poteſt; Uſus tamen ejus hodie ubique fere ex negligentia Chymicorum, die alles wollen geſchwinde fertig haben, exſpiravit.

Egimus hactenus de ea, quæ ad verum intellectum Chymiæ neceſſaria eſt, præcognitione phyſica, de ſingularitate individuali corpuſculorum, quatenus in tali mixtione (quæ eſt corpuſculorum individualium) & compoſitione (quæ eſt aggregatorum) in qua inſunt, indiviſæ eſſe & in ſua individuali exiſtentia perſiſtere debeant; nec non de abſurda *Ariſtotelis* circa diviſionem in infinitum producibilem opinione, quam, ut dictum, à perverſa linearum mathematicarum ad corpora phyſica applicatione depromſit, cum phyſica diviſio non tali linearum applicatione conſtet, ſed fiat progreſſione vere ſimpliciſſima, nempe ab uno puncto & corpuſculo phyſico ad alterum individuum procedendo.

Et huc etiam facit verus & diſtinctus mixtionis conceptus, in quo ipſo etiam erravit ſæpe dictus *Ariſtoteles*, dum mixtionem mirabili eſſentiarum implicatione adumbravit, quaſi ſcilicet mixtione corpora ſecundum mathematicam ſuam diviſionem ita mutuo ſe penetrent, ut mixtum non aliter intelligendum ſit quam craſſum aliquod confuſum magma, quod in magna mole diverſi generis moleculas & particulas contineat. Et ſane ex illo primo errore, negligentia inquam illa, & quaſi prætervißione diſtinctionis aggregatorum & individuorum ſeu ſin-

Commodiſſima ſane eſt diſtinctio à *Bechero* paſſim prolata, i corpora mixta, compoſita & decompoſita, imo ſuperdecompoſita. mixta quidem recte appellat ejusmodi corpora naturalia, quæ è di ſis quidem ingredientibus ſunt conflata, illa tamen ingredientia, u quoque ſeorſim conſiderando, ſint pure homogenea, ſimpliciſſima ſentiæ, prima & velut ſigillatim ſincera principia ſeu partes conſtit tes, & non ex aliis, pluribus ſpecie diverſis adhuc ulterius conflat combinata. Quæ ipſa prima, ſimplicia, ſincera corpora, cum non do pauca eſſe poſſint, ſed etiam neceſſario quantitate molis ſubtili eſſe debeant; ſequitur hinc conſequens illud in chymicis operat bus, quod talia mixta ex ejusmodi ſumme tenuibus ſinceris con ta atque conjuncta difficillime à ſe invicem dividantur & ſeparei propter tenuitatem & ſummam teneritudinem partium è quibus ſtant. Craſſa contra compoſita & aggregata facilius inſtrument ſolutionis admittant, quibus penetrentur aut abripiantur, & faciliu moveri atque ex compoſitione ſua diſturbari queant.

Ita v. g. mars, venus, jupiter ſaturnus, ſunt corpora talia mixta nuioribus, imo tenuiſſimis illis materiis inter ſe tenuiter & ſubtiliſſi què arctiſſime coagmentatis conjuncta & concreta; ſubtilitas enim illc ex eo patet; quando, e. g. aliquod horum metallorum è minera ſua quendum, & ad debitam metallicam conſiſtentiam, ſub qua ad uſum tidianum conſuetum occurrit, redigendum eſt; ibi primo uſtione & ſi ignis actione exurenda & comburenda ſunt heterogenea quædam mi lia, præcipue vero ſulphurea, ſulphur, quod his metallis in miner familiariter ſubtiliter junctum & cum ipſis compoſitum eſt: Hoc vero actu & cruda quaſi operatione ſulphureas has heterogenei ſeparatoria, ſeu qualicunque etiam ſulphuris à metallo ſeparati exuritur, ſimul aliquid ex ipſo metallo, ut ſub tali forma & conſi tia, quia ex aëre prodit metallum amplius non ſit, ſed calx ſeu p aliquis qui quidem, ſi ſummo & vehemente, aër, gradu pellatur, co ſed in maſſam penitus intractabilem & inutilem, nempe fit ſcoria vitre gilis indolis, nulli uſui, cui alias metalla inſerviunt, accommoda, & ſolum inutile fit ſcopis ſuis, ſed omnem plane metalli faciem ſub forma amittit & exuit, es iſt Glaſs, eine Schlacke, brüchig und nicht zähe, und ſpringt, wenn mans hämmern will; huic interim tali tiliſſima aliqua ſui portione per exuſtionem privato & ſpoliato me ſi illud, quod per ignem amiſit, ſubtili modo & motu, externa t & craſſa encheiriſi: ex igne reſtituatur, adeoque rurſus immiſc hæc amiſſa pars, redit in formam perfecti metalli, nempe per mi

nem ſubſtantiæ non tam ignis quam ex materia ignis, quando videlicet iterum igne debito fuſorio, ut in metalli fuſoriis officinis uſitatum eſt, per carbones liquefit, iterum in metallicam abiit conſiſtentiam, adeoque in mixtione ſua reſtauratur, & denuo mixtam conſtituit. Ex quo apparet & evidens eſt, metalla hæc eſſe mixta, atque ex duplici conſtare materia ſeu partibus, quarum unam ipſis adimere poteſt ignis, & talis eſt materia igneſcens ſeu inflammabilis, quæ ignitione metallis eximitur, iterum tamen ipſis reddi poteſt, dann es iſt eines theils feuerig, giebt Feuer, fliegt in die Lufft, kan aber durch Lufft wieder gegeben werden, altera eſt terreſtris ſeu terrea. *Conf. Diſſ. de Fundam. Metallurg.*

Haec metalla ita mixta denuo cum alio mixto commiſceri poſſunt & componi, ut fiat compoſitum, nempe cum ſulphure; wenn man ein ſolch Metall decenti enchiriſi mit Schwefel tractiret, ſo fällt der Schwefel darein, und combinirt ſich mit ihm per minima, oder Stäubgens weiſs; Nun iſt aber der Schwefel auch ein Mixtum ex diverſis particulis conſtans, quod demonſtratum eſt experimentum in *Tr. de Zymotechnia* propoſitum & *Menſ. Jul. 1692.* elucidatum, da man mit einer einfältigen Evidence oder ſichtbaren Experimente weiſen kan:

Daſs der Schvvefel aus einem ſale acido, und einem ſolchen verbrennlichen Weſen, welches in allen verbrennlichen Dingen iſt, beſtehe; da man denn das acidum entweder aus der Luft certa enchiriſi holen kan; oder man kans aus dem Vitriol nehmen, ſo kan man daraus vermittelſt den Kohlen, ſie ſeyn aus Knochen, Holz, u. d. g. Dingen, quovis momento ſulphur commiſciren, oder generiren. Contra kan man auch den gemeinen Schwefel wiederum höchſtens in einer viertel Stund ſo reſolviren, daſs die inflammabilis portio in die Lufft gehe, das acidum aber bleibe, und aus dieſem acido kan man auch bald wieder Schwefel machen, wenn nur Materia debita darzu kommt.

Dieſer Schwefel nun, ſag ich, der aus diverſis principiis miſciret iſt, wenn er zu einem ſolchen Metall kommt, ſo complectiren ſich die corpuſcula minima mit einander; weil nun ſo wohl der Schwefel als das Metall ein Mixtum iſt, ſo wird ex hoc ipſo horum duorum mixtorum, ſulphuris nempe & metalli, concurſu & intimo complexu ein novum, non quidem æque mixtum, ſed compoſitum.

Et ita quidem corpora mixta ſeſe quidem conjungunt, ſed non æque bene & firmiter ac mixtorum partes cohærent; unde compoſita facile quoque ſolvi poſſunt; cum contra mixtionis reſolutio non tam

cito aut facile nec tam craſſo & vario modo procedat, ſed ſubtilis admodum & operoſa ſeu temporis concurſu indiga ſit:

Denn z. E. ehe man ex ferro portionem inflammabilem ſeu Φλογικόν, das doch ſehr mobile und locomotivum iſt, recht heraus bringen kan, darzu gehöret eine genugſame Zeit von etlichen Stunden, manchesmahl halben oder auch ganzen Tagen zu glüen, ehe mans intime heraus bringt. Hingegen diſſolutio compoſitionis geht geſchwind zu, wenn man nemlich nur ein tüchtiges proportionirtes ſolvens darzu thut, welches ſich an das Eiſen anhängt, und alſo ſolches vom Schwefel loſs reiſſet, welches auch wohl nur durch ein gut aqua fort geſchicht, da der Schwefel als ein Pulver zu Boden fällt.

Eben alſo verhält ſichs auch mit dem Zinnober, welcher aus Queckſilber und Schwefel combiniret wird, wenn man über dieſen ein ſolch ſolvens gieſt, welches den Schwefel anzugreiffen capable iſt, ſo wird der Schwefel von dem Queckſilber leichtlich abgeriſſen.

Daſs aber die diſſolutiones compoſiti leichter, als die diſſolutiones mixti von ſtatten gehen, geſchicht daher, weil die partes compoſiti etwas gröber ſind, und alſo auch ihre linea commiſſionis ſeu commiſſura gröber, daher man ſie auch mit gröbern inſtrumenten und craſſioribus impulſibus abreiſſen kan. Et hæc ipſa eſt differentia inter mixta, quæ ex ſubtiliſſimis & ſimpliciſſimis; & compoſita, quæ ex craſſioribus (mixtis) materiis heterogeneis utique, denuo inter ſe coaleſcentibus conſtant atque formantur.

Habet autem adducta hæc *Becheri* diſtinctio hunc in theoria chymica uſum, ut inde innoteſcat, non ſolum, quod diſſolutio compoſitorum corporum facilior ſit quam mixtorum, ſed & cur hoc ita eveniat: ſcil. forma mixtorum ſubtilis eſt, ſubtilium adeoque rerum ſubtilis quoque eſt nexus, nec ullo modo facile penetrandus, wenn die gantze moles zart und die Theilgen der mixtion ſubtil ſind, kan man leicht dencken, wie ſubtil die Linie ſeyn müſſe, darinn ſie zuſammen gefüget. A poſteriori velut & in genere hunc uſum ex hac diſtinctione cupimus, ut pateat, cur mixtis corporibus adeo difficulter diſſolutio & penetratio adhiberi poſſit; à priori vero, ut hinc poſſit formari rationi conſona artis operatio & artificiale directorium pro diſſolvendis adeo ſubtiliter mixtis, daſs, wenn man ſolche ſubtile Dinge diſſolviren will, man auch ſubtile inſtrumenta und lange Zeit anwenden müſſe, und nicht plumps weiſe auf einmahl damit fertig zu ſeyn meyne: in qua parte antiquiores chymici artifices, die Alten, die viel im Feuer erfahren haben, adhibent lentas & diuturnas operationes, die offt einige

nige Wochen, ja Monathe, währen, pro tractandis ſubtiliter mixtis corporibus: & ratio quoque hinc reddi poteſt, cur hi ipſi vetuſtiores in artificiis ſuis chymicis longum præcipiant tempus & lenitatem motuum ſeu ignis. Nam ad artem chymicam utique expedita requiritur ratio & intellectus, daſs man aus allerhand Umſtänden einen vernünfftigen Schluſs machen könne, theils de adhibendis operationibus, theils de cauſis operationum, warum man nemlich mit einer ſolchen applicatione motuum operiren müſſe &c. Patet hinc etiam evidentiſſime, quod proportio motus obſervanda ſit ad materiam movendam. Habemus quidem inſtrumenta, motus & motuum genere ſubtilia; in hodiernum vero diem fere ignota ſunt, nec cognitum, quid in efficacia vera inſtrumenti, motus ſubtiliſſimi, ad materiam huic rei accommodatam & proportionatam in chymia interſit, & pauci adhuc ſunt, qui ſatis ſubtiliter capiunt, quæ ego ſemper de ſubtiliſſima vera efficacia juſti ſubtilis motus ad materiæ ſubtilitatem proportionati propoſui; denn es liegt am Tage, daſs ich der erſte geweſen, der die Art und wahre Urſach zu zeigen ſich unterſtanden, durch welche die chymiſchen operationes vollführet werden: Und gewiſs, vvenn nicht die bloſſen Proceſſe in der Chymie noch vvären angemercket vvorden, ſo vväre heutiges Tages noch verborgen, vvie man die oben angeführte 4. Metalle (die uns doch im Haus-Weſen und civilen Leben am meiſten Nutzen ſchaffen, da ſie zu Abvvehrung feindlicher Gevvalt, und allerhand häuslichen und bürgerlichen Inſtrumenten gebraucht vvorden) aus ihren Ertzen ſolte bereiten, und hätten vvir alſo davon keines, vveil ſonſt keiner à priori die Operationes, erſtlich die Metallen gantz aufzulöſen, hernach aber zu ergänzen, vvürde erdacht haben: quas tamen operationes in *Diſſ. de Metallurg. Docimaſt. Fundament.* oſtendi, quod ſcil. iſtis metallis inexiſtens larga portio materiæ combuſtibilis per ignem & aerem expellatur & evellatur, quin a mineris ſuis (aus ihren Erzen) liberentur & amiſſa portio deinde rurſus ex igne facile reſtituatur. Desgleichen iſt auch ſchon von langen Zeiten her ein grober Proceſs unter denen Chymicis ita dictis irre gangen, vvelchen ſie Fixationem nitri nennen:

Da ſie nemlich nitrum und Kohlen (oder tartarum untereinander ſtoſſen, und ſolche Mixtur ſucceſſive in einem Schmeltz-Tiegel gethan, anzünden und verbrennen laſſen, da denn ein praſslendes Feuer oder Flamme vvird, ſo ſie detoniren oder verpuffen nennen, dievveil es gleichſam mit einigen Krachen einen Blitz formiret: quo facto mutatus eſt color, ſapor, uſtibilitas und da nitrum in Cryſtallen anſchieſst,

ſchieſst, vor ſich trocken bleibt, einen ſtumpff vveichlich-ſäuerlichen Geſchmack hat, der gleichſam eine Kälte verurſachet, ſo ſchieſst dieſ hingegen nimmermehr an zu Cryſtallen, ſchmeckt ſcharff & valde quaſi urit os, zieht aus der Lufft Waſſer an &c. & hoc eſt quod nitrum fixum vocant.

Ubi ego cauſam hanc oſtendi, quod uno momento nitri mixtio diſſolvatur, adeo, ut, qui tam cito vel milleſimam partem hujus portionis nitri reparare poſſet, dives facile fieri poſſet. Denn es gehen in dieſer Diſſolution des nitri, indem ſich die Mixtur entzündet, variæ nitri portiones in forma flammæ weg, und machen einen Rauch welchen einige künſtlich, applicato ſcil. ſuper crucibulum recipiente fangen; nemlich ſie thun dieſe Mixtur in ein glüend Geſchirr nach und und nach, und der Dunſt, der ſonſten in die Lufft gehet, wird in den vorgelegten Recipienten gefangen, da er ſich in einen Liquorem condenſiret, qui vero plane alienus eſt à Spiritu nitri indole: denn wenn man ſonſten die portionem nitri fixam auf eine andere Weiſe von der portione volatili & aquea ſcheidet, bekömmt man auch einen Dunſt der ſich von der fixa portione ſondert, und endlich gleichſam zu Waſſer wird: dieſes iſt aber ein ſehr ſtarker und penetranter ſpiritus, deſſen auch nur ein Tropff in kurzer Zeit ein ziemlich Loch in die Haut friſſet, ja, ſo man ein ſubtil Oel ihm zugieſt, erhizt er ſich und feuert, als wenn er ſich entzünden wolte, welches auch würcklich geſchicht (daſs er nemlich eine Flamme wird) wenn man ihm ein gewiſſes Salz zuſezet.

Ab hac ſpiritus hujus nitri indole plane aliena eſt, hæc de qua loquimur aquea nitri portio (quæ nempe à fixatione nitri prodit) utpote quæ plane eſt inſipida, & odoris non niſi fuliginoſi &c. In dieſer Operation (uti monui) die recht in momento geſchicht, kan man ſehen, wie die intima mixtio im Moment zerſtöret wird, alſo daſs nicht einmal ein veſtigium nitri zu ſpüren, und ſollte einer nicht meynen daſs es nitrum geweſen; ſal autem illud alcalicum, quod remanet, proprie ad nitri eſſentiam non pertinet. Es wäre gut, wanns einer auch wieder ſo geſchwinde reſtituiren und aus der Lufft, in welche es ſo geſchwinde weggeflogen, wieder herholen könnte. Chymicis præterea, non vulgo (utpote cui nota quidem eſt res, cauſæ tamen incognitæ) propoſui tum ſequentia phænomena, tum eorundem cauſas:

Wir haben etliche helle, faſt ætheriſche, olea, die wegen ihrer groſſen Zartheit aufs ſubtileſte flüſſig ſind, helle wie der Himmel, flüchtig wie die Lufft, im Waſſer ſehr unbeſtändig und auf das ſchnellſte ver-

verbrennlich: uti eſt oleum ſeu ſpiritus terebinthinæ; die ſogleich Flamme, die incoërcible iſt, fangen und ſub vapore in aërem verfliegen, man mag ſie gleich im offnen und verdeckten Feuer tractiren, ſo gehen ſie in einem Nun zum Schorſtein aus (wie ſolches in Küchen offte auch mit anderer Fettigkeit e. g. Butter, Schmalz &c. zu geſchehen pflegt) im andern aber im Rauch auf: Et hic oſtendi Chymicis talem materiam etiam exquiſite phyſico momento mutari poſſe per ſeparationem partium conſtituentium in pulverem aridum nigrum, ſo daſs das flüchtige flüſſige helle und klare oleum terebinthinæ eine trockene und kohlſchwartze Materie oder Pulver werde, und ſo flüſſig es vorher war, ſo kan diſs Pulver wohl in perpetuum in occluſo im Feuer liegen ohne Zuthnung anderer Materien &c, vid. *Differt. citat.*

Problema hoc ſæpe propoſui, qui id ipſum fieri poſſe non crediderr, donec ipſis oſtenderim, ubi dicebant: non putaram &c. vid. *Spec. Becher.* &c. p. Es iſt aber dieſes Pulver doch verbrennlich, und eben der verbrennliche Theil des Oels, denn aus dieſem wird durch gedachte Reſolution nichts als dieſs Pulver und eine Menge Waſſer gebracht, die in ihrer Mixtion verurſachen, daſs das Oel ſo flüchtig im Feuer iſt, weil nemlich das Pulver verbrennlich iſt, und alle Waſſer im Feuer verrauchen. Dieſe Operation, ob ſie wohl den Ruſs-Brennern bekannt, ſo iſt die Urſach den Chymicis, biſs ichs ihnen gezeiget, unbekannt geweſen. Aus dieſen und dergleichen Experimentis kan man die magnam energiam & inſtrumentalitatem motus ignei rite adminiſtrati ſehen, dann dadurch kan ein Metall deſtruirt und reſtituiret werden; nitrum aber zwar deſtruiret, nicht aber wieder ſo reſtituiret werden: Und was ein oleum oder Fett iſt, und alſo die materiam igneſcentem hat, kan dadurch è ſua mixtione reſolvirt werden, wie es denn auch täglich im Liecht-Lampen-Brennen geſchicht, aber es kan nicht wieder ſo zu einem Ort reducirt werden, welches gevviſs, vvenn es einer könnte auch nur den 100ſten Theil ſo viel Oel zu machen als verbrennet vvird, eine nützliche Kunſt vväre, und könnte ſolcher ein reicher Mann vverden.

Hæc dicta ſunt de mixtis, compoſitis, ſubtili nexu mixtionis, & modo hujus reſolutionis, nec non corporibus quæ Chymiæ ſubjacere debent, eorumque neceſſaria conſideratione; ut ex eo rationalis conceptus non formetur ſolum ſed & inſtruatur, quin & dirigi poſſit, pro vera artificiali inventione & efficacia formanda inque effectum deducenda: Ex *Bechero* præterea diſtinctio mixti à compoſito diverſitas operationum ex parte facilior aut difficilior adducta: Quod corpora mixta, è ſimplicibus materiali-

bus corpuſculis conflata, è priſtina ſua mixtione & combinatione reſoluta ſtatim in aliam novam tranſeant, ut ita diviſionis in infinitum exiſtentiam fingere non neceſſe ſit &c. Verum hinc quoque eſt, quod *Ariſtoteles* dixit, quod videlicet unius corruptio ſit alterius generatio, de mixtione, inquam, certiſſimum hoc eſt, minime vero valet de compoſitione, utpote qua reſoluta non ſtatim nova iterum fit combinatio, (uti experientia monſtrat, & ex ſeqq. patebit ulterius.)

Nunc enim omni ſtudio denuo inculcanda venit illa ubique ſervanda & obſervanda diſtinctio ſingularitatis numericæ, ſeu unitatis corpuſculorum naturalium, & ex altera parte coacervationis & aggregationis eorum, quin numeroſa talia corpuſcula in unam ſenſibilem molem concreverunt, ne ſcil. aggregatum confundatur cum indole ſingularium. Hæret enim hic fons multarum confuſionum tum circa indolem ipſorum corporum, tum circa operationes adhibendas; Iſtæ enim plerumque tantum ad aggregationis dimotionem potius reſpiciunt, quam ut conſtitutionem naturalium corporum alterare aut aliter ea diſponere aut mutare valeant. Dantur tamen etiam tales operationes, quæ tum molem aggregationis alterant, tum vero etiam in ſingulorum corporum naturalium intimiorem indolem aliquam alterationem inferre poſſunt; & hic quoque, niſi hæc diſtinctio probe intelligatur, & decens enchiriſis adhibeantur, fiunt hinc corruptiones operationum & perverſiones materiarum e. g.

Das Schmeltzen der Metallen iſt eine alteratio aggregationis, davon die innere ſubſtantia & mixtio nicht alterirt werden muſs; dennoch geſchicht es toto die in verbrennlichen (ignobilioribus) Metallen, und biſsweilen faſt unumgänglich, daſs die mixtion ſelber etvvas leidet. Z. E. Leuten, die Eiſen, Kupffer, Zinn, Bley arbeiten, begegnet es leicht, vver den Hand-Griff nicht vvohl verſtehet, ja bey Eiſen iſt dieſes faſt unvermeidlich, daſs ihnen etvvas bey ihrer Arbeit, zum vvenigſten in ſuperficie, verbrennet, vvie denn ſolches der Hammerſchlag bey den Schmieden iſt, der zvvar noch vvie Eiſen ausſieht, doch ſich vvie Pulver zerreiben läſt, und nichts von Eiſen-Art an ſich hat, ſo daſs der Magnet ihnen daher auch nicht ziehet, ja daſs er auch nicht ohne groſſe Mühe kan vvieder zurecht gebracht vverden.

Desgleichen wenn zarte Meſſing (oder Kupfer) Arbeit ſoll gelöthet werden, und der Meiſter weiſs etwann nicht wohl darmit umzugehen, den rechten Hand-Griff nicht weiſs, und verſtehet, geſchicht es leicht, daſs wenns zu lange im Feuer bleibt, oder das Feuer auch an denen Orten, wo es nicht ſoll gelöthet werden, zu ſtarck

appli-

applicirет wird, es wohl gar ineinander ſchmeltzt, oder in den Kohlen verbrennet, daſs Löcher darinnen werden, oder uneben und ungleicher Dicke wird, nachdem es die Hitze zu wenig oder zuſehr getroffen hat.

Leuten, die in Zinn arbeiten (Zinn-Gieſsern) und ſolches in ſtetem Fluſs halten müſſen, begegnet es wohl auch, daſs, wenn ihm zu heiß geſchicht, und es zu ſehr erhitzet wird, es oben zu Aſchen verbrennet, und ſuperficialiter ein Häutgen bekommet.

Es iſt auch ſchon oben die groſse Sauerey in Bergwercken angeführet, da es öffters durch allzuhefftiges Feuern geſchicht, daſs, an ſtatt die Metallen friſch ſolten durchgeſetzet werden, und biſs ſie ſich mit den Kohlen überworffen, im Fluſs bleiben, ſie alſo zu unnützigen Glas-Schlacken werden, die groſse Mühe, Unkoſten, und Zeit erfordern, wenn ſie wieder ſollen zurecht gebracht werden.

Da klagen nun zwar die Chymici, ignis mutat res; aber darum iſt man ein Chymicus, daſs man wiſſe das Feuer zu moderiren, und wo es nichts nütze, weg zu laſſen, ne poſſit mutare res z. e.

Läſſt man Eiſen im bloſſen Feuer glüen, daſs die Lufft dazu kan, ſo wird allemahl etwas davon abbrennen und Hammerſchlag werden; liegt aber das Eiſen in occluſo im Feuer, daſs keine Lufft dazu kan, ſo iſts, wenns auch 100mahl ſo lange läge, wie es vorhin war, und gehet ihm nichts ab: wie man denn diſs ſehen kan, wenn man, e. g. etwann ein Meſſer zerſchläget, und die zwey Stücke zugleich ins Feuer leget, doch ſo, das eins in occluſo, daſs andere aber in aperto liege, ſo wird dieſes in etlich Stunden faſt gantz verbrannt, und wie ein Bims-Stein brüchig ſeyn, da dieſes noch gut, ja, addita certa aliqua materia, noch beſſer und feſter als vorhin iſt, und nun, wie man ſagt, beſſer maturiret und ipſa ignis actione beſſer miſciret, ſo daſs es Stahl worden.

Hingegen wenn man nun Eiſen, Kupffer, Meſſing &c. ſchmeltzen will, daſs es doch gut bleibe, und in mixtione nicht alteriret werde, ſo erforderts ein proportionirtes Feuer ad Fuſionem, daſs es nicht zu lang in der Gluth ſey, und unterdeſſen etwas die Lufft darzukomme und durch dieſelbe daſs φλογιςὸν, welches die Metallen macht, emovirt und weggeführet werde, ſonſt wird eine unbrauchbahre taube Glaſs-Schlacke daraus. Et hæ tales æquivocæ energiæ motuum ſeparatoriorum & alteratoriorum debent intelligi, ne intimiorem conſtitutionem ſolvant, ubi aggregatio eorum tantum deberet alterari; ut dum ſenſim afficere debent, ex imprudentia operatori acervum ſingu-

ſingularium partium ſubſtantiam conſtituentium aliter afficiant, quam poſtulat.

Bene igitur tenenda eſt diſtinctio inter affectiones diverſásque conditiones corporum mixtorum & compoſitorum in aggregatione & in ſingularitate, quæ etiam diverſitatem in attributis & reſpectibus inducit. e. g. Es iſt bekannt, wie famös Eiſen und Stahl iſt wegen ſeiner Härte, & licet ferrum in aggregatione durum ſit, hæc tamen durities non ad ſingula minima & ſimplicia corpuſcula, aggregatum tale, ſeu fruſtum compoſitum conſtituentia, applicanda eſt. Metalla enim in minimis & per minima ſua corpuſcula adeo dura non ſunt, licet fruſtum, quatenus tale, ſeu in hac conſtitutione qua tale fruſtum eſt, in qua nimirum minimorum corpuſculorum arcta mutua eſt appoſitio & compactio, omnino durum ſit, ſie liegen nur hart aneinander, denn je dichter und dicker es iſt, je härter iſts, & contra, je dünner je flexiler, daher auch je gröſſer ein Stück Eiſen, je härter es iſt: Interim ſeorſim conſiderata talia corpuſcula ſingula notabiliter non adeo dura ſunt, daſs alſo die Chymici hieraus die Härte der corpuſculorum metallicorum nicht beweiſen können. Noch ein deutlicher Exempel, das ſehr notable iſt, liegt uns vor Augen, ja unter denen Füſſen: denn wer ſagt nicht, daſs das Waſſer weich ſey, & quis ſibi imaginaretur eandem eſſe adeo duram, ut etiam ab inſigni mole onerati plauſtri non disrumpatur, wie mans doch ſiehet, daſs es harſch und hart ſey, wenn ſein inteſtinus motus aufhöret, wie am Eiſe zuſehen, da man überhin fahren kan, ja ſo feſt und hart iſt, daſs mans mit Æxten kaum zerhauen kan, und einem ein Loch in Kopff mit werffen kan, Glacies vero nil aliud eſt quam aqua, quæ motu inteſtino ſubtiliſſimo illo corpuſculorum ſingulorum caret, & ubi è contra motu compreſſorio frigoris aqueæ particulæ arctius compreſſæ ſunt, nec ſecedunt niſi adveniente iterum inteſtino caloris motu, qui dimovet. Evidens puto hinc eſſe poteſt differentia inter aggregationem & inter ſingularitatem corpuſculorum individualium. Idem fere liquet de ſalibus, utpote quæ communiter ſub humido fluida forma apparent, v. g. ſal commune, ſal vitriolum, acidum, ſeu ſal ſulphureum, die alle in ſua propria puritate vapores ſind mit einiger humidität, cui ſeſe facillime adſociant, & quadantenus partim immergunt, combiniret; & tamen, ſi illis admoveatur & apponatur corpus aliquod aqueum, duram & ſolidam exhibent conſiſtentiam, id quod ex nitro, alumine, ſale communi aliisque ſalibus mediis venalibus pateſcit. Zur Erklärung dieſer Diſtinction, die ſo nöthig, daſs aus deren neglectu viele Mängel in Ætiologi

gia chymica entſtehen, kan auch dienen, das oben (pag. 16.) angeführte Exempel von der ſubtiliſſima materia, da die olea à ſubtilitate ita dicta ætherea, e. g. oleo terebinthinæ, ob ſie gleich ſo flüchtig ſind, daſs ſie leichtlich in die Lufft mit gar geringer Wärme diſſipiret werden, dennoch eine rechte ſchwartze trockene Subſtantz in ſich verbergen (quæ quidem in illis oleis volatilitatem illam antea conſtituerat) welches man vvohl immer meynen ſolte, vvenn man ſpiritum terebinthinæ anſieht. Unde, inquam, ſimul affectiones variorum generum corpuſculorum vel ſeorſim vel in aggregatione exiſtentium videre aut potius agnoſcere datur, & ſimul quod affectiones aggregatorum ab affectionibus ſimplicium bene ſint diſtinguendæ.

Hæc ultima conſideratio non aliunde lucem ſuam fœneratur, quam ex vera notitia operationum, intimius ipſam compoſitionem aut mixtionem vel reſolventium vel componentium ſeu combinantium; cui tamen ipſi rurſus lucem præfert commendata jam ratio & methodus, qua inſtrumenta diſſolutionum agunt in materias diſſolvendas, ubi nempe excepto uno, ſed ſatis late patente, principio φλογιςῷ ſeu igneſcente, reliquæ omnes diſſolutiones velut ad ſenſum manifeſto apprehendendo, applicando, novo coalitu materiæ certæ & ſocia deinde ejus portionis, qua cum coaluit, divulſione perpetratur & abſolvitur: Quæ vero hic de convenientia materiarum ad coalitum hunc faciente dici poſſent, ubi de diſſolutionibus agetur, melius poterunt explicari, ſiquidem notandum, quod in ſolutionibus valeat, & quod veteres quidem generali locutione rem attigerint dicentes: ſimile ſimili gaudet, & natura naturam complectitur: Sicut nec recentiores plane à veritate abludunt, qui figuræ convenientias hac in parte allegant, ſeu ex convenientia figuræ corpora proportionem mutuam habere innuunt. Verior autem harum rerum ratio & efficacia fundata maxime eſt in paritate motus, quam ejusdem generis corpora habent & ſubire atque recipere valent, ut ita motus certæ ſpeciei materiæ proportionatus non facilius hujusmodi materiæ alicubi hærenti conciliari aut incuti quaſi poſſit, quam ſi illi admoveatur per ejusdem generis materiam in tali motu jam conſtitutam. Quæ res non ſolum ex motu flammeo conſpicua eſt, ubi in motu flammeo conſtituta materia inflammabilis cum altera communicat hunc motum eidem admota; ſed eſt etiam hujus rei ingens, magna quantitate & uſu, exemplum familiare obvium in tota parte Chymiæ zymotechnica, nempe operationibus fermentatoriis, da alles Wein-Bier-und Brandewein-Machen eigentlich auf dieſem Fundament beruhet, ubi ſimilis quoque materia in motu hoc conſtituta

alteri ejusdem ſpeciei ſeu ſimili materiæ addita & oppoſita hanc eandem quoque in talem motum concitat & ſecum abripit:.

So kan ein Klumpen Sauerteig in wenig Stunden den gantzen Teig verſäuern: Qui ipſe motus infinitum plane communicari poteſt, alſo, daſs ſo viele Klümpichen man aus einem Troge voll Teige machen könnte, ſo viel Tröge könnte man hiermit wieder verſäuern &c. Ja der Halitus & fracedo der von vorigen Tage im Troge geblieben, macht, daſs die Becker zum Semmel-Mehl nicht dörffen Sauerteig thun, ſondern ſolches nur in geſtrigen Trog thun, ſo wirds ſchon geſäuert genug:.

Und wenige Kannen heffen können ein gantz Gebräude Bier von 60-70. Eymern gähren machen &c.

Hæc omnia demonſtrant, quomodo ſimilis materia in motum agitata ſimilem motum ſimili materiæ communicet & inferat; Et hæc igitur ſimilitudo vera materiæ omnino eſt attendenda, ne aliena, ſed ſymbolica organa & inſtrumenta adhibeamus: motus etiam conſideranda eſt convenientia, cum ex ea de materiarum convenientia promptum ſit judicium, daſs man ad materias ipſas einen Schluſs machen kan, daſs wenn ſich par mobilitas in einem ſubjecto befindet, man leicht ſchlieſſen darff: Ubi par motus, ibi & par materia; convenientia itaque adeſſe oportet inſtrumentorum & materiarum ſolvendarum, & adeſt omnino.

Poſtquam dictum eſt de convenientia inter ſano & ſtricto ſenſu ita dicta inſtrumenta diſſolutionum & combinationum chymicarum & materias, eſt in hoc ordine etiam reſpectus quidam aut conſpectus habendus ad uſitatam in phyſicis doctrinam de principiis corporum mixtorum & compoſitorum, ſive, ut antiquo vocabulo vocari ſolent, de elementis corporum. Circa quam rem mota ſunt inter ſcholas phyſicas diſſidia quædam, dum antiqua ſchola phyſica elementorum nomine indicat quatuor numero quaſi ſimpliciſſimorum corporum ſpecies, ignem, aerem, aquam & terram. Non æque in hunc cenſum directe venire debent à paucis retro annis, potius quam ſeculis aliquid hic interpellare aggreſſi Chymici, qui dum quatuor illa elementa non æque ſequi volunt, ſed tria ſolum elementa Sal, Sulphur & Mercurium nominant & venditant, ſtatim tamen inciderunt in ambiguitatem vere inſignem, ut deinde ad minimum aquam & aërem ſub eodem quaſi velo tegere, & ita magis ſimilitudinibus, quam vera rerum ideæ indole ſatisfacere theoriæ (ſuæ) reali voluerint aut potuerint: Famoſior eſt præſertim proximo tempore ita dicta democritea, & non ſolum ſingula-

ritati,

ti, ſed & intimæ dimenſioni corpuſculorum varie ſuperſtructa opinio, indum quam, qui has ſpeculationes non tam ſequitur aſſequuntur, quam ant, multarum numero ſpecierum dari poſſe & exiſtere corpuſcula ma- ; ſuæ intuitu ſimplicia, imo ejusdem materiæ corpuſcula differen- ſolam externo quaſi ambitu & circumſcriptione, ſeu figura. Uti au- propemodum fit, ut etiam ſententiæ a veritate non alienæ, per- m vero intellectæ, explicatæ aut applicatæ ruant in contrarium & tati oppoſitum; ita valet etiam hoc circa præſens noſtrum nego- : dum videlicet ipſi hujus opinionis non tam patroni (denn das kan t ſtracks ein jeder Schmierer ſeyn) quam aſſeclæ perdunt & peſ- lant totam rem, adeoque alienam eam reddunt ab ipſa experien- veritate, per ſuppoſitionem numeroſiſſimarum, &, ut loquantur, finiti numeri, ejusmodi figurarum corporalium, è quibus ingens erus corpuſculorum elementarium, materialiter ſimplicium, unius eriæ, ſed ſolum determinata figura differentium, ut putare volunt, tere poſſit, aut potius ſit & agnoſci debeat. Hæc autem ſuppoſitio cipue impingit contra veritatem rei, ut in ipſo facto obſervatur: n das iſt zwar wahr: Maximum eorum quæ ſcimus, eſt minimum m quæ neſcimus, und könnten uns alſo viel tauſend principia oder ræ verborgen ſeyn, weil viel Sachen ſind, die wir nicht wiſſen, könnte es wohl wahr ſeyn, quod ingens numerus ſimplicium orum differentium in corporibus eadem materia conſtantibus præ- ſint, und darzu kan man ihnen ihre materias laſſen: nobis vero eſt o de facto, ſeu de rebus, quæ vere ſunt & exiſtere deprehendun- (ut in phyſicis ſemper utique decet) non de iis quæ eſſe poſſunt, repeto, de iis quæ ſunt. Ad quarum rerum exiſtentiam ſufficit nino parvus numerus primordialium ſimpliciſſimorum, &, ſit ita eria ſua ſimplici convenientium, ſed figura immutabili inſtructorum iſtinctorum ſimpliciſſimorum corporum; ad hæc talia, qualia ob- antur eſſe, quæ unquam in cognitionem cadunt, corpora naturalia rum ſpecies, abunde eſt & revera ſatis in paucis numero, ſimpli- nis primordialibus, ſeu, ut dicunt, primo primis principiorum ſpe- . Cum enim illa, quæ ex illis elementaribus primordialibus uſculis, iſtorum inquam coalitu, pro venire vere ſine fictione rvantur, inter ſe ultimo differant a.) ſimplici gradu coalitus, mix- . 2.) ulteriore gradu mixtorum jam coalitu, compoſitione 3.) od totam hodiernam phyſicam non tam abſolvit, quam impedit & urbat) innumeris adhuc differentiis compoſitis, nedum mixtis, ſis inquam compoſitorum aggregationibus, & ſub his variis ſche-

matibus craſſis ſenſibus obviis, ſecundum quæ ſchemata (& quos adſpectus) temere deinde judicantur eſſe totidem diverſas ſpecies corporum, cum tamen tantum ſint diverſæ ſpecies aggregationum ſeu aggregatorum. Hinc nata imprudentibus abſurda opinio quaſi mixtorum corporum immenſa, ſit numeroſitas, adeoque ſi non æque neceſſitatem, tamen uſum, habere poſſint tot ſimplicia primordialia diverſæ ſpeciei corpuſcula ſeu elementa. Cum autem res nequaquam ita ſit, ſed paucæ non ſolum figuratæ & nominatæ, ſed inveniendæ etiam ad mixtorum & compoſitorum ſpecies facientes ad eorum quoque diſſolutionem utiles, materiæ paucæ inquam ſint; abſurdum eſſet, plura ſupponere principia ſeu ſimplicia, è quibus mixta fiunt, quam ipſa ſint mixta: cum arithmeticis notiſſimum ſit, quoties numerus 6. transponi poſſit, adeo, ut 6. (ſi ſcilicet non ſolum ipſum ſenarium ſpectes, ſed & progreſſum ab 1. ad 6.) millies fere, (per ſe nempe 6. 720. vicibus, additis reliquis, 873. vicibus) mutari & transponi queant. Jam cum ſpecies mixtorum paucæ ſint compoſitorum plures, aggregatorum & ſtructorum plurimæ; quæ tamen nullam concluſionem aut reſpectum ad principia ſeu corpora primordialia admittunt) ſufficere poſſunt pauca numero principia. Hæret enim hic error, non (ut falſo appellatur) democriticæ, ſed vagæ illius modernæ phyſicæ, maxime in eo, quod confuſe plerumque loquantur de rebus, quæ forte eſſe poſſunt, non quæ vere ſunt: unde ingens ſubeſt hallucinatio in ita ſumta phyſica, quando illa duas res abſolute contrarias ſimul ſumit & ſecundum idem ſupponit, dum fundamentalis ejus eſt ſuppoſitio, corpuſcula elementaria certa figura inſtructa eſſe impenetrabilia, adeoque indiviſibilia; nihilominus oppoſitum hujus ſuppoſitiones mox ad latus ponunt, quod, ni infinitum omne corpus naturale ſit extenſum, & ſic habeat partes extra partes, adeoque ſit infinitæ diviſibilitatis, quæ tamen aſſertio impenetrabilitati eorum plane contraria eſt, & æque parum hæ duæ poſitiones juxta ſe ſtare poſſunt atque dies & nox. Hoc & omni intuitu diluceſcit, quod corporum naturalium mixtorum ſpecies ſint paucæ, compoſitorum plures, aggregatorum plurimæ & fere innumerabiles, ex qua innumerabilitate ad principiorum multitudinem concludere ſolent; ſed ab aggregatis ad principia progredi ἄτοπον, aquin ἄλογον, eſt. Sed nobis non vacat in hac charybde diutius verſari.

Illud tantum, quod jam diximus, monemus, quod operationibus & directoriis quibusvis, atque ita vero uſui, commodiſſima ſit opinio de paucis principiis & nominibus etiam notis diſcernendis, adoque ubi

neceſſe

ceſſe eſt etiam obtinendis materiis, quæ partim ad conſtituenda mixta compoſita faciunt, partim etiam diſſolutionem illorum apta & efficaci, imo vero ſufficientia, ſunt: ita enim v. g. ſi quis ſecundum *Carteſii* formulam ab hominibus peteret ſubſtantiam, quæ velociſſime circa ſuum axem moveretur, und dazu ſehr klein und ſubtil vväre, und ihm ſo ſo vvohl mit ihrem motu als Subtilität könnte zu Nutzen kommen, vvürde der hunderſte, ja vvohl gar kein Menſch ihm ſolche vveiſen können; forderte er aber mit einem Wort Feuer, könnte es ihm eine jede Magd aus der Kuchen langen. Alſo auch vvenn er ein länglicht rundes ſpitziges teres Weſen forderte, das ſich aber nicht ſo ſtarck um ſeine axem bevvege; vvürde es ihm vvieder kein Menſch geben können, ſagte er aber mit einem Wort Waſſer, könnte es ihm ein jeder Junge bringen. Wann er aber nun allerley ſalia vvolte haben, und ſolche ſie nach ihren angulis und planis lateribus definiren, vvürde es ihm unmöglich fallen, und darzu vvürde ihn niemand verſtehen: vvenn er aber ihre äuſſerliche Geſtalt, und den Ort, vvorinn ſie ſonſt zu finden vvären, definirte, vvürde er deutlich vverden. Wolte er denn nun auf die Art nitrum machen, und vvolte alle Figuren durchſpeculiren, und vvie er ſie componiren mögte, meditiren, kriegte er doch in Evvigkeit nichts: nimmt er aber ſal ſimplex und eine Fettigkeit, und gebraucht einen gevviſſen motum, ſo kriegt er nitrum. Tales igitur abſtractiones in Chymia, quin omni uſu humano, inutiles ſunt. Hæc omnia planum faciunt eſſe ſpecies corporum ſimplicium paucas, quæ mutuo coalitu mixtiones efficiunt, & iſtæ rurſus compoſitiones, quæ viciſſim concretæ aggregationes producunt. Et hæc corpora ſunt numero pauca, & evidentiſſime illius indolis, qualem veteres expreſſerunt per nomina quatuor elementorum, ita, ut in ſuis concretis appareant, vel ſub forma fluiditatis aquæ; vel in ſtatu mobilitatis ignis, vel expanſionis elaſticitatis aeris, vel denique ſub ſtatu denſitatis & firmi coalitus in aggregationem terræ inſtar.

Hæ tales res ſecundum ſuas affectiones elementales habent duplicem verum & realem uſum in ipſis, & quidem innumeris, perpetuis omnibus effectibus; tam in productis naturæ quam artis demonſtrabilem, ut, quæcunque ibi unquam occurrunt aut præſtant, & ut effectus ſequatur, perfici poſſunt, evidentiſſime ad hæc ſimpliciſſima prima principia redeant, ut vel aqueæ fluiditatis ſeu mollitiei aggregativæ compos aut particeps faciant productum, vel mobilitatis longe ſubtiliſſimæ igneæ, vel aggregationis, compactionis & denſitatis terreæ, aut ex his ſecundum medios gradus mixtorum ſemi - talis indolis fiat cor-

pus: Sic multa dantur primo adſpectu ſolida, ſicca, denſa, ſtabilia, adeoque à fluiditate aliena, quæ tamen mollia & cito iterum ex hac aggregationis ſiccitate ac denſitate dimovenda, inſignem quoque aquoſitatis copiam, ſi non immixtam, tamen appoſitam, & conjunctam habent (hoc eſt: Multa dantur corpora terreæ & aqueæ, ſeu ſolideſcentis, ſed multum tamen aquæ continentis, indolis) e. g.

Das Kupffer-Waſſer oder Vitriol ſieht, wenn mans kaufft gantz trucken, zumahl wenn es recht chryſtalliſirt, iſt harte dabey, läſst ſich auch ziemlich klar zu Pulver reiben, ausgenommen, daſs es, je kleiner man es reiben will, je mehr es feuchtlich wird, und durch ſeine Klebrichkeit ſeine Feuchte ſpühren läſſet; niemand aber ſollte glauben, daſs es halb Waſſer wäre, wenn man es aber auf oder neben den Ofen zur Winters Zeit leget, wird man es bald gewahr werden. Denn, eben als wenn mans über Feuer ſtellt, rauchet das Waſſer nach und nach heraus, und die übrigen particulæ terreæ hangen nicht mehr ſo feſte an einander, ſondern zerfallen, ſo mans anrühret, in ein ſubtiles Pulver, läſt mans aber ſtarck im Feuer evaporiren, ſo wirds hart, vvelches man hernach ſubtil zerſtoſſen kan, vveil es nicht mehr alſo, vvie dasjenige ſo nicht evaporiret vvar, zuſammen klebet.

Alſo auch in denen vveichen klebrichten flüſſigen Sachen, Fett, ſeu pinguedine, Wachs, Pech, Theer &c. iſt viel vväſſeriges Weſen in ihrer compoſitione, daher ſo man e. g. Hartz oder Pech &c. deſtilliret, kriegt man viel Waſſers, vvelches in magna quantitate ſub forma olei & quidem ſubtiliſſimi vveggehet, ſo zvvar auf dem Waſſer ſchvvimmet, aber doch in tota ſua conſiſtentia faſt lauter Waſſer iſt: denn vvenn manns gebührender maſſen ſepariret oder reſolviret, daſs pars inflammabilis vollends gar vveggehet, ſo bleibt das pure Waſſer und vven das Waſſer abgeſondert iſt, ſo iſt die portio inflammabilis recht trocken: Man kan aber die reſolvirt und ſeparirten partes nicht vvieder in ein oleum reduciren.

In Metallen und bey ihrer Ductilitæt, iſt zvvar ein ſo grobes Waſſer, vvelches ſie mollia macht, unterdeſſen iſt doch ein principium mollitiem iisdem communicans & inferens da, daſs der vvahren conſiſtentiæ aqueæ am allernächſten, zumahl in den allervveichſten Metallen, darunter das Queckſilber das vornehmſte iſt, hernach das Gold, hierauff das Silber, dann Kupffer, Bley, Zinn, Eiſen, Meſſing, denn auch der mercurius, vvenn man recht mit umgeht, in groſſer Quantität ein Schema vvie Waſſer an ſich nimmt & ſub ſchemate aqueæ puræ pellucidæ ſeſe ſiſtit: Hingegen iſt in denen Metallen magna portio ſub-

til

is inflammabilis ſubſtantiæ immixta, und zwar ſub conſiſtentiâ ſicca t ſicceſcente, die doch ob ſummam tenuitatem die cohæſionem aggregativam in dem mixto nicht ſo derb und feſt in einander gerückt erden läſt, quin ſubtili ſua interceſſione dimotionem corpuſculorum aggregatione facilitet, wie zu ſeiner Zeit wird angemercket wern, daſs das principium ſulphureum ſeu ſulphureitatis, inflammabile e aller ſubtileſten mixtiones, interpoſitiones, & compoſitiones mae, und daher auch bey den meiſten dieſer concretorum rerum funmentum compoſitionis & aggregationis minus craſſæ, ſpiſſæ, denſæ r, ſed volubilitati ſuæ ipſius proportionis, &, ſit ita figuræ ſpiſſæ, ut per acutos angulos & latera plana, è qua firmitas aggregationis ime (qua partibus compoſitorum eſt intertextum) hanc exquiſitam aggregato implicationem & compoſitivam ſui immerſionem velut iciat, & firmius è contra reddendò aggregatum mollius dimobile red. Notum eſt, quod molliſſima aggregata metallica ſo können in einder getrieben werden; daſs ſie aus dermaſſen hart werden, und n ſie anders nicht wieder weich machen könne, als per concitationem eſcentis ſeu inflammabilis portionis.

Durch das Schlagen wird das Metall (oder deſſen particulæ) zummen getrieben, und alſo mehr gehärtet, durch iteratam vero parularum igneſcentium motu igneo concitationem rücken die zuſamen getriebene particulæ metallicæ wieder aus einander; daſs das etall alſo wieder weich, durchs folgende ſchlagen, aber hernach ieder deſto härter und feſter.

Alſo kan ein Klein- oder Taſchen-Uhrmacher ſeinen Meſſing ſo hart lagen wie Stahl, durch dieſe Methode (daſs die Räder ſich nicht nutzen). Hingegen diejenigen Arbeiter, die ihre Metallen ſehr dünn machen wollen, müſſen ſie offt glüen, und alſo lufften laſſen, ſonſt iſſen ſie von alzu vielem in einandertreiben, e. g. die das Silber auf terſchiedliche Art dünne treiben, wenn ſie es in Stücke Daumens ckegegoſſen, ſo ſie es zu lange ſchlagen reiſt es, weil die particulæ cht weiter in einander rücken können; da ſtecken ſie es nur in die hlen, daſs es ſich erhitze, und etwas erglüe, ſo gehts wieder auseinander. Man kan dergleichen bey den Uhrmachern, Gold- Kupffer- d andern Schmieden ſelbſt ſehen &c.

In Metallis imperfectioribus exemplum quoque nobis præbet mars, nn aus demſelben die corpuſcula ſubſtantiæ inflammabilis heraus l, ſo rücket es nicht mehr im Feuer auseinander, treibt man es hart,

ſo

ſo zerſpringt es vvie Glaſs, iſt brüchig, intractabel nemlich Eiſen ſchlacke &c.

Tali modo hoc etiam evenit & conſpici poteſt in reliquis metallis, jove, ſaturno, venere, vvenn aus ihnen ihre portio ignescens heraus iſt, ſo iſts Staub, oder bringt man ſie durchs Feuer vvieder ſehr feſt an einander, ſo vverden ſie eine Schlacke oder Glaſs, vvelches zerſpringet, vvenn mans treiben vvill, vveils nicht vveiter kan in einander rücken &c.

So den Zinn-Gieſſern ihr Zinn oder Bley verbrennet, vvird es eine Aſche, vvelche ſie mit Zuthuung einer Materie igneo motui aptæ vvieder zu Zinn machen können, da ſie entvveder ein vvenig Pech, Unſchlitt, oder dergleichen, darzu vverffen und unter einander rühren.

Duo præcipue tum in plerisque noſtris inſtitutis, tum etiam duobus maxime ultimis diſcurſibus, notatu digna, quin neceſſaria, tradita ſunt: imo quod diſſolutiones, imo omnes, quæ ſponte aut arte fiunt, combinationes, contingant per modum novi coalitus, novæ concretionis aut accretionis, ut nempe adveniens aliqua materia affigatur & complicetur portioni cuidam in alia mixtione jam conſtitutæ, & ſub hac complicatione hanc mixtionis particulam è nexu aliarum, cum quibus qualemcunque nexum ſervaverat, evellat; ubi IIdò loco etiam illud inſuper monitum eſt atque notatum, quod hæc nova complicatio & comprehenſio familiariſſime obſervetur contingere per ſimilitudinem quandam ſubſtantiæ, ita, ut v. g. aquea aqueis, terrea terreis, pinguia pinguibus, imo etiam elaſtica elaſticis, quam maxime concurſare illis, quas complicari, adeoque denuo cum illis coaleſcere, aut ſane motu huic tali ſpeciei peculiariter & proprie conveniente iſtis velut communicato aut transmiſſo illa hac ratione ex aliorum nexu emovere & eripere, ſoleant. Ex hac ipſa vero conſideratione nata eſt non tam peculiari loco, quam ordine enarrationis, merito conſpicua enumeratio & æſtimatio rerum illarum, in quibus velut abundant & majore numero & activitate ſeu agilitate præſto ſunt materiæ tales, quæ in ipſis etiam mixtis aliquo nexu hærentes per novum talem concurſum emoveri poſſunt; ubi in conſiderationem venerunt vulga dicta IV. Elementa, ignis, aer, aqua, terra. Quæ conſideranda ſunt partim ut inſtrumenta ad ſeparationes tam naturales quam artificiales introducendas, partim ut materiæ valde ad minimum ſymbolicæ, quæ novas tales combinationes ex parte materiali ſui portione ſubeant, imo vero etiam ſub diſſolutionibus communiſſime materiali ſua activitate ita operentur, ut corporali ſui complicatione ac novo coalitu ad tempus perficiant effectum ſeparationis:

Hujusmodi innumera in Chymia ſunt exempla, & quam valde
r & ſimplicia. Wir wollen es mit einem einfältigen Exempel
iſen (ubi enim exemplificare decet, illic præſertim ſimpliciſſima
eligenda, nam probatio notior eſſe debet probando) z. e.

Wenn man Vitriolum in Waſſer thut, und es zergehet, ſo
ein Zvveiffel, daſs das drangegoſſene Waſſer die diſſolutionem
e per complicationem cum illa aqua, quæ in concreto vitrioli
eique inhæret, indem alſo das Waſſer (in vitriolo inſita) das
ominium bekommt, und das andere, vvas den Vitriol
ituiret, nempe partem vitrioli terream, übervviegt, und alſo
diſſolutionem aquæ ſimilem erhält; denn dieſes, daſs es alſo ge-
e, erhellet hieraus, daſs vvenn dem vitriol ſeine aquoſitæt be-
nen, er nicht ſobald zergehet; vvenn man ihn nemlich bey ei-
vvarmen Ofen, vvie ſchon oben geſaget (p. 37.) im Winter
ucknet, da ſeine ſuperflua ſeu ſuperficialis & in decompoſitione
s humiditas nach und nach davon rauchet, daſs der übrige vi-
vvie ein trocken Pulver liegen bleibt, und den halben Theil ſei-
origen Gevvichts verlohren hat; vvenn, ſag ich, er alſo ausge-
net iſt, man etvvas darvon nimmt, und nimmt hingegen dop-
oviel (vveil nemlich die Helffte davon verrauchet) als er jetzo,
et, oder eben ſoviel, vvie er vor der Austrucknung gevvogen
friſchen vitriol, pulveriſirt ihn, oder läſt ihn auch vvol gantz,
ieſt auf jeden æqualem portionem aquæ, vvird dieſer friſche,
n er eingerühret vvird, alsbald zerflieſſen, der gedörrete aber
länger Zeit brauchen, und doch kaum gantz zergehen, ob er
noch ſubtilem aquoſitatem in ſich hat. Noch vveniger ſolvirt
h, vvenn man ſeine in decompoſitione qualitercunque adhuc ad-
item ſuperficialem aquoſitatem bey noch ſchärfferer Hitze aus-
t, i. e. vvenn man ihn ausglüen läſt, biſs er gelb braun oder
vvird, oder deſtillirt einen Theil ſeines ſpiritus von ihm, ſo zer-
er kaum in etlichen Wochen, und ob er gleich noch ſeine in-
m aquoſitatem nebſt vielem ſale in ſich hat und behält; ſo iſt den-
das zugegoſſene Waſſer nicht ſo kräfftig hinein zudringen, und
it dem darinn ſteckenden Waſſer zu combiniren, und alſo die
ntiam vitrioli terream zu diſtrahiren. Wenn man aber den roth
eten, oder per deſtillationem ſeines Theils beraubten trockenen
l an einen Ort leget, da die freye ſubtil-feucht und ſchattichte
die Sonne ihn nicht trocknet) ſtreichet oder iſt, (doch
in Keller, allvvo ſchon zuviel und auch zu grobe Feuchtig-

keit iſt) ſo ſammlet ſich etwann in ½ Jahr die aquoſitas ante eva ta und inſinuiret ſich wieder hinein, daſs das gantze Ding voll men ſeine vorige Conſiſtentz und Gewicht bekommt, und alſo der vitriol iſt: da hingegen, wenn man Waſſer drüber gieſt den ausgetruckneten vitriol wohl gar darinnen ſiedet, und alſo ſer geſchwind hinein zubringen meynet, das grobe Waſſer ke ſolchen Ingreſs in ſeine per ignitionem ſehr zuſammen getriebene tes hat.

Unde manifeſto liquet, quod diſſolutio vitrioli in aqua fia aditum & coalitum, quem affuſa nova aqua habet cum aquoſitat ſuametvitrioli, eidem non quidem intime, ſed ſuperficialiter tan inhærente.

Jam de igneis etiam motibus ſeu activitate & inſtrumentalitat nis in materias penitius, ſubtilius atque penetrantius agere comp certum eſt per experimenta, quod nullæ res citius motum igneum caloris admittant quam tales, quibus materia talis igneſcens inhær ineſt. An dem Eiſen v. g. ſiehet man, quod citius & vehemen quam aliud quicquam igneſcit, oder heiſs wird, da z. e.

Wenn man im Sommer ein Stück Eiſen an die heiſſe Sonne l es ſo heiſs wird, daſs man es kaum angreiffen kan.

Desgleichen pinguedines, die ſo qualitercunque ſtabilem aliis in materiis compoſitionem haben, daſs ſie ad gradum cande tiæ usque igneum motum annehmen, welches aus den gradibus tionis zu erſehen, da z. e.

Bley und Zinn, wenn ſie ſchmeltzen ſollen, einen ſolchen gra motum caloris erfordern, der allernächſt dem Glüen iſt, doch noch nicht zum glüen reicht oder ſchon würcklich glüet, und doch dieſe Metalle in heiſſer Butter ſchmeltzen, ſiehet man klar daſs ihre (der Butter) Hitze proximum gradum incandeſcentiæ h ja wie ſie endlich gar ſo warm und heiſs, ja glüend, werden, da gar Flammen und einen vollkommenen motum ignis annehmen, ter principium inflammabile, quo gaudet butyrum & omnes alia guedines. Da hingegen, wenn dem Eiſen ſeine Subſtantia largi nea & igneſcens genommen wird, es ſich lange nicht ſo ſehr au leicht erhitzet.

Das Zinn und Bley flieſſen an ſich leichtlich im Feuer; w ſtaren aber ihre portio igneſcens durchs verbrennen genommen w ſo ſchmeltzt das Zinn gar nicht mehr, oder es muſs der allerhöchſt gradus ignis darzukommen, ſondern es iſt und bleibt ein Pulver,

Das Bley iſt auch ein Pulver, exuſta ſcil. materia ſua igneſcente ..a, ſed tamen ſubtili, vvenn man ihm aber eine ziemliche (doch ..t aber gar zu groſſe) Gevvalt des Feuer giebt, daſs es flieſt, ſo ..ds zum Glaſſe, behält aber noch einige ſubtilem ſubſtantiam igentem, vvelches aus dem gefärbten dunkel-grün ausſehenden ..ſe erhellet. (Daher vvenn man die Experimenta recht macht, .. auch das Bley mit rechtem Ausbrennen und Austreiben ſeiner ..tantiæ & particularum ignis dahin bringen kan, daſs es ſo ſchvver ..luſs zubringen oder zuſchmeltzen iſt, vvie ein Kieſel oder Flin-Stein) die Aſche oder Pulver kan additione inflammabilis mate..ex pice, ſebo &c. vvieder zu Zinn oder Bley vverden. (quod ..micos docui, licet enchireſis dudum ærariis fabris fuerit nota.) Ich erinnere aber hier, daſs man ſich einen ſobrium conceptum ..gne mache. Nam ignis non eſt motus ſimpliciter, ſed materia mo..interim utique certa ſpecies & certus gradus motus eſt in certa ..eria, cujus talis motus exquiſite ſuſcipiendi compos una ..am eſt peculiaris certa materia: ubicunque igitur illa materia in ..creto mixto & aggregato præſto eſt, ſecundum hanc promptius, in..lus, imo vero ſpecifice, evenit huic tali mixto vere igneus imma..s motus. Unde bene obſervanda eſt diſtinctio inter igniri (igne ..i, igne impelli ac commoveri) & igneſcere, ſeu igneum motum con..re, igneo motui vere ſubjective ſubjacere & illum in ſe ſuſcipere ..ne recipere: Unde non ſine prægnante & juſta cauſa utor vocabulo ..eſcere, motum igneum concipere, ignem formare, ut illa ſubſtan..fiat ignis. Quamvis enim hoc genere omnino incomprehenſibilis ..) activitas & vehementia motus ignei, ita, ut violentus gradus ..tus ignei in varias, inprimis autem ſicciores, &, ut loquuntur, fi..res materias vehementer agat, easque graviſſime exagitet atque com..veat, ita, ut revera quam diu in illo motu exiſtunt, tanquam de ..i ſubſtantia ignis participare videantur: quæ tamen res ingenia exer.., & exercuit multum veteres, opinio nempe de modo motus ig..in corpora non ſolida, dum putaverunt ignem materialiter ſubire ..creta incaleſcentia, adeo, ut circa hanc ſententiam ne quidem ..ne temperare ſibi potuerint, quin potius quandam συζυγίαν ſeu com..ibilitatem finxerint inter corpora, ex illorum tamen ſententia, ſibi ..icem contraria, e. gr. aquam & ignem, dicendo, quod aqua, quan..caleſit, ignem intro receperit, es ſey das Feuer ins Waſſer ge..chen, vvelches vvenn das Waſſer erkaltet, vvieder heraus gehe, ..inquam in rebus bene tenenda & adhibenda eſt diſtinctio hæc in-

ter motum igneum immanentem coalitu, & inter motum ſeu commotionem igneam emanantem, & tranſitorio quodam velut perculſionis genere, materiis, ab immanente motu igneo etiam alienioribus aut remotis, conciliabilem per ignem, aut per illam talis ſpecifici motus etiam mechanicam applicationem.

Rectè *Carteſius* & Recentiores ignem concipiunt ſub idea motus citiſſimi, quo materia igneſcens aut igneo motu percellenda vel perculſa moveatur motu verticillari, nempe circa ſui centrum; unde etiam tales mechanicæ applicationes motuum, quæ ad inducendam talem commotionem verticillarem facere intelligi poſſunt, calorem imprimunt concretis: denn in ſubtilen ſubjectis richten wir mit unſern mechaniſchen motibus nichts aus, mit der movendi ratione; in den aggregatis aber, deren corpuſcula ſehr feſt ineinander ſitzen, iſt es anders, e. g.

Wenn man Stein, Glaſs, Metall und dergleichen was härtlich iſt, nur ſtarck reibet oder ſtreicht, und alſo die ſubtileſten corpuſcula tranſitorio motu de punctis ad puncta penetriret und erſchüttert, wirds heiſs: ſubtiles enim eorum partes motu verticillari percelluntur.

Desgleichen am Eiſen zuſehen, da bey ſtarcken Feilen, da man eine Feile ſcharff auf ander Eiſen oder ander Metall ſtreicht, die Feile ſo heiſs wird, daſs man ſie nicht in der Hand halten kan.

Desgleichen wenn man mit einem Bohrer in hart Holtz citata agitatione bohret, ſo wird er auch ſehr warm.

So machen auch die Drechſsler ihre ſchwartze Ringe an ihre Sachen mit einem ſolchen motu affrictionis ligni duri ad mollius, indem ſie ein Holtz an das andere im Drehen anhalten, und ſo grob es macht, gehts doch ſubtil damit zu, und wenn ſie zulange das ſcharffe Drehen alſo continuirten, würden ſie Feuer kriegen.

Wie denn bey den Indianern, Finnen und Lhppländern die Kunſt Feuer zu machen iſt, daſs ſie zwey Stücke Holtz ſtarck auf einander reiben. Und diſs iſt auch die Urſach, (wie man denn dergleichen Exempel hat bey den Fuhrleuten) daſs die Achſe am Wagen durch gar zu ſchnelles fahren ſich entzündet oder Feuer gefangen, und die Kutſche verbrannt hat.

Eben deswegen iſt auch in Pulver-Mühlen verbothen, daſs die Leute keine eiſerne Zwecke in oder unter ihren Schuhen tragen dürffen, weil beſorgt wird, daſs, wenn alſo eine ſolche commotion damit durch das Aufftreten auf die Steine, das Pulver unter den Füſſen ſich entzünde, und, wie es ſchon geſchehen, die Mühle auch verbrenne &c.

Talis

Talia exempla ſpecimen exhibent motus per mechanicam rationem introducendi, quomodo corpora ſubtiliſſima circa ſui centrum ſubtiliſſime agitari poſſint per motum verticillarem, unde incaleſcentia: ita, ut verum ſit, motum igneum eſſe talem concretorum ad talem conceptum circa ſui centrum citatiſſimam agitationem; & quod calor in genere ſit certa ſpecies motus, ſed tamen in materia ignis ſit talis motus in materia etiam ſpecifica & congrua, adeo, ut ad calorem concipiendum omnes materiæ certo gradu aptæ ſint, ſed ad verum ignem prompte & velut immediate ſubeundum ſpecialiſſima materia præ omnibus aliis unice magis apta & idonea requiratur atque exiſtat. Non ſine cauſa dico, ad ſubeundum motum igneum, & ſummum quidem citatiſſimum, inque ſuo vero gradu prompte, velut immediate, (quod) inquam ad talem igneum motum immanenter & vere coaleſcendo ſubeundum, ſpecialiſſima materiæ ſpecies requiratur præſto eſſe; daher denn freylich dergleichen Materia den gradum ignis geſchvvinde fangt, vollkömmlich continuiret, immanenter hält, pauciſſimis externis adminiculis. Je vveniger aber dergleichen ſpeciei materia in den ſpeciebus corporum iſt, je langvveiliger nehmen ſie auch den modum caloris aus qualitercunque igneum an ſich,

Wie aber talis ſubtilis materia, vvann ſie in compoſitionibus ſtecket, adeo citiſſime & prompte, ut & facillime, den motum igneum fange und annehme, hat man ſonderlich zvvey Exempel in vita communi & oeconomica, 1) an dem Schvvefel, 2) an den Kohlen, ſonderlich die vveich und ſubtil ſind, oder auch am Zunder: da von dem Schvvefel per experimentum recentius allatum, utique demonſtrationi aptum, zu ſehen.

Daſs der Schvvefel eigentlich eine ſalina materia ſey, ein lauter ſaueres Saltz, vvie oleum vitrioli, ja eigentlich daſſelbe, vvas das oleum vitrioli, als das ſaure Weſen an demſelben, macht, iſt das corpus ſulphuris (nur daſs das oleum vitrioli aus den Metallen nach einander inquinamentum mit ſich nimmt) ratione molis & ponderis, vvelches aber alieniſſimum ab igneſcente motu, unerachtet es materiæ vere & directe igneſcentis velut avidiſſimum, eamque concipiendi aptiſſimum iſt: daher man ſich kan gefallen laſſen, dieſelbigen phænomena zu conſideriren, da ein gut oleum vitrioli, davon nemlich die überflüſſige Feuchtigkeit oder phlegma vveggetrieben, ein hinein geſtecktes Holtz, ſo ſtracks angreifft, daſs dieſes vvie eine verbrannte Kohlen ſchvvartz vvird, und vveich, daſs es ſich zerreiben läſt. vvenn man aber denn das Oel penitius examinirt; ſo iſts eigentlich meiſt ſulphur. Oleum vitrioli, an ſich iſt nicht fett, daſs

es auf den Waſſer ſchvvimmet, ſondern ein acidum, und vvird nur ein oleum genannt, vveil es, quoad conſiſtentiam, vvie Baum-Oehl dicklich iſt: dieſes acidum vitrioli fängt kein Feuer, ſondern iſt alieniſſimum ad flammam concipiendam; Wenns aber mit der materia inflammabili per minimia ſubtiliter miſciret und combiniret iſt, und alſo eine acido-inflammabilis materia vvird, ſo iſts Schvvefel, vvelcher aber bald Feuer fängt, vvelches geſchicht non ratione ſubſtantiæ acidæ, die ihm nur totum pondus & molem externam giebt, ſed ratione illius materiæ inflammabilis ſeu igneſcentis, deren zwar nur gar vvenig darinnen iſt, ſo daſs ſie in 10. Pfund kaum zu vvägen oder zu mercken iſt, jedoch aber ſo efficax iſt ein Feuer zu vverden, daſs ſie auch die gantze Quantität des acidi, alias ad motum igneum concipiendum alieni atque inepti mit ſich in igneum motum corripiret; ob auch ſchon das acidum die materiam igneſcentem darinn, in ihrem motu velociſſimo prægraviret, daſs ſie langſamer verbrennt; denn e. g. in ℔. ß. Schwefel iſt der materiæ directe igneſcentis nur ſo viel, daſs vvenn man ſie in ihrer eigenen Conſiſtenz anzündete, ſie vvol in einer halben Viertel Stunde verbrennete, vvenn ſie aber in conſortio mit dieſer materia acida copuliret ſtehet, brennt ſie ſehr lange, ſo daſs faſt kaum, vvenn man debite damit verfähret, eine drachma in vier Stunden verbrennet, da es doch ſtets flammet. (In ſulphuris factitii ex olei vitrioli & carbonibus 10. Pfund, iſt ponderanda portio materiæ inflammabilis, 1. Pfund Schvvefel kan vvohl zehen Tag brennen &c.) Valet hic diſtinctio illa motus ignei immanentis &c. Je mehr die concreta dieſer Subſtantiæ igneſcentis ſeu materiæ igneæ haben, je länger bleiben ſie auch vvarm, & contra, nempe intelligendum eſt, quando immanens eſt in concreto; non enim ita ſe habet, ubi igneſcens materia ſaltem per communicationem, in concreto præſto eſt. Daher die Engeländer gerechnet, daſs der lezte Comet, vvenn er von glüenden Eiſen gevveſen vväre 50000. Jahr pro refrigerio nöthig gehabt hätte &c.

Adhuc in eo ſumus, ut recte ordine & penitus commonſtremus habitum inſtrumentorum ad materias, quæ in Chymia ita inter ſe conſpirare debent, ut inſtrumenta materiis motus debitos conciliare & ſubminiſtrare poſſint; de qua re in duobus ultimis diſcurſibus diximus, & inprimis ſubſtantiæ ſimilitudinem animo adhibito cognoſcendam dedimus, quæ ſimilis materia ſimili motui ſubeundo & communicando nempe apta ſit tam ad diſſolutionem quam præcipue etiam ad combinationem, ad antiquas mixtiones diſſolvendas & novas inſtruendas. Hujus modi materias, quæ etiam ad mixtiones novas ſeu coalitum novum inſtruendum inſerviunt, & neceſſariæ ſunt, dictum eſt occurrere in illis vulgo ſic

dictis

dictis IV. Elementis, inprimis aqua, igne materialiter conſiderato, & denique terra; dum interim aer ad conſtituendas materialiter mixtiones vix unquam deprehenditur vere & magnopere concurrere, bene vero formaliter, motu ſui paſſim uſum non modo egregium ſed etiam neceſſarium præſtare: ad diſſolutiones vero utique materialiter æque atque formaliter paſſim concurrit. Eſt hujus rei concurſus, nempe materialis aëris ad diſſolutiones, exemplum in vera diſſolutione per (plenam) ignitionem, ubi res ſigneſcentes ſine aere non diſſolvuntur, optime vero, imo unice, cum concurrente materialiter aere, recipiente in ſeſe & ſubtiliſſime ſibi combinante materiam igneſcentem, quæ ſine hoc concurſu non diſſolvitur, ſed in priſtina adhæſione atque antiquo ſtatu immota perſiſtit; Exemplum hujus rei, non longe petitum, ſed quotidianum fere, eſt, interim propter ſuam quotidianam obverſationem ordinarie minus ad animum admitti ſolitum, ſed tamen neceſſariam animi attentionem requirens.

Quando materia quædam ardens & flammans in ſpatioſum aliquod vas imponitur, & hoc vas poſt hæc exquiſite obturatur, ut nullam aditum habere poſſit ignis externus ambiens, ibi pro capacitate talis vaſis cito extinguitur, materia illa flammans. Wenn man e. g. einen brennenden Schvvefel-Faden, in ein Faſs hinein hänget, ſtopfft denn das Spund-Loch feſte zu, ſo löſcht der Schvveffel bald aus, da hingegen, vvenns Lufft behält, es immer biſs er aus iſt, brennt. Eben ſo verhält ſichs auch, vvenn man an ſtatt des Schvveffel-Fadens ein Stümpffgen brennenden Liechts hinein ſetzet.

Sie haben noch ein künſtliche und operoſiorem demonſtrationem mit der Antlia pnevmatica, wenn man da ein brennend Liecht hinein ſetzet, ſo nimmts auf jeden Zug ab an ſeiner energia ardendi, dahingegen, wenn die Lufft mit force hinein geſtoſſen wird, es mercklich länger brennt:

Eben ſo vvenn man Büchſen-oder Schieſs-Pulver in die Antliam hinein thut, die Lufft aus der Campana exhauriret, und denn das Pulver mit einem ſpeculo cauſtico anzuzünden ſucht, ſo brennets gar nicht oder doch vvenig.

Man hat in Antliis exquiſitis experimenta, mit Feuer-Schlöſſern gemacht, die entvveder extracto aëre kein Feuer geben, oder das Feuer hat doch nicht gezündet.

Eben dieſes erhellet aus einem andern experiment, quod quidem in ſe ſimplex, ſed tamen curioſum eſt:

Wenn

Wenn man eine Kohle in ein Gefäſs einſchlieſt, oder Ruſs hinein trucket, und denn daſſelbe circum circa feſt verlutiret, daſs keine Lufft dazu kan, und das Dings alſo in eine Gluth leget, verbrennet nimmermehr, ſondern iſt und bleibet eine Kohle oder Ruſs nach wie vor, und kan wohl hundert Jahr immer ſo glüen & non conſumitur; da es doch, wenn mans in einem offenen Gefäſſe, wo die freye Lufft zu kan, ins Feuer leget, in kurzer Zeit, in etwa einer Viertel Stund nach ſeiner Quantität, ſtillſchweigend, ſo zu reden, vergliinmet und verraucht; Da hingegen, wenn das commercium aeris benommen, welche dieſe Subſtantz in ſich nimmt, ſich damit combiniret, und ſie alſo diſtrahiret und wegnimmt, es gar nicht verbrennt, obs gleich vor ſich ſelber igneo motu candeſcente agitiret wird. Ita ad diſſolutionem multum confert aer.

Quid ad combinationem aeris conferat können wir mit unſern Künſten, in vulgari præcipue & uſitata Chymia, nicht penetriren, und können wir uns nichts geſcheutes rühmen, quod arte hic præſtare liceat: denn unſere Künſte ſind insgemein zu grob und plump; die Materien hergegen zu ſubtil, un erfordern alſo freylich eine ziemliche Zeit ad coalitum, denn was ſubtil iſt, muſs mit Zeit geſchehen, zumahl wenns in ſubtili mixtione ſteht, wie wir denn Exempel, quod aliquid tamen ad mixtiones & combinationes faciat aer, zuſehen haben in nativitate ſeu efformatione naturali ſpontanea mixtionis reſinoſæ pinguis.

Das allergemeinſte corpus pingue iſt Pech, welches im Anfang ſub conſiſtentia tenui ſo helle wie oleum terebinthinæ generiret wird, nach und nach aber endlich gröber und dicker wird: De cujus mixti proventu habe genug ſpeculiret und obſerviret, (wie ich denn von Jugend auf hierzu gute Gelegenheit gehabt, da ich denn viel hundert obſervationes in meinem patria arborum reſiniferarum feraciſſima hiervon habe haben können: denn es ſind daſelbſt häuffige geneſes piciferarum arborum, die eine häuffige Quantität der ſubtil immiſcirten verbrennlichen Materie in ſich haben) daſs die Species der Kien-Bäumen von Kieffern, Fichten, und Tannen, daraus man das Pech macht, wachſen im allerdürreſten Erdreich im Sande, ſo daſs ſie auch im feuchten Erdreich gar nicht fortkommen, ja wohl gar auf Steinen, wie ichs denn ſelbſt aus Sand-Steinen, ſolche Bäume wachſen geſehen, daſs ſie mit ihren Wurtzeln in die Steine recht hineingedrungen: Und notable, daſs in Tannen-Wäldern, als dürren hitzigen ſandigen Oertern, wo das Erdreich ſandicht iſt, kein Kraut oder Pflan-

Pflantze, theils wegen des dürren Bodens, theils wegen der dürren exhalationum aus den Tannen, nicht wachſe. Zum andern aber möchte jemand dencken, die Bäume treiben ihre Wurtzeln tieff in die Erde, und alſo können ſie aus der übrigen Conſiſtentia terræ ihr Nutriment kriegen; aber es findet ſich an dieſen Bäumen das Contrarium, da eine Tanne von 40. à 50. Ellen hoch zwar ſehr ausgebreitete Wurtzeln hat, die aber kaum fünff Ellen tieff in die Erde gehen, ſondern meiſtentheils in ſuperficie telluris im Sande weg, ſo daſs man auch die ſtärckeſten Wurtzeln im Sande ſehen kan; wie denn ſolches auch wohl an 1000. Wind-Brüchen zu obſerviren, die eben deſswegen vom Winde ſo leicht eingeriſſen werden, weil ſie ſo flache und nicht tieff liegende Wurtzeln haben. Daher denn alſo zuſchlieſſen, ja offenbahr iſt, daſs ſolche Bäume ihre fette Nahrung nicht ſo wohl aus der Erde als vielmehr gröſtentheils aus der Lufft nehmen. Wie denn ſolches auch confirmiret das von mir in *Zymotechnia pag 81.* angeführte Exempel von Anno 1684. da es eine groſſe Dürre, daſs es faſt in $\frac{3}{4}$ Jahr nicht regnete, ſondern der Himmel ſtets ſine macula ſeren war; Nun thauete es zwar ſtarck und viel, aber ſo bald die Sonne aufgegangen, war die Hitze ſehr groſs, und die Tröckene ſonderbahr, daſs daher wenig Zunehmen war: Es waren auch damahls faſt alle andere Bäume dürre, und wuchs nichts als ein wenig Wein; aber die Tannen cum toto ſuo genere picearum arborum ſahe man deſto beſſer wachſen, die ſtunden in vollem Safft und Fettigkeit. Zu mehrer Erläuterung und Beſcheinigung deſſen iſt auch ſonſten deſto mehr merckwürdig (da man ſonſt nicht unbillig bey dieſen Bäumen allegiren möchte, ſie hätten genug Zugang von den Exhalationibus aus der Erden, wozu ſonderlich die ſandichten Oerter commode ſind, wie denn auch wahr iſt, daſs der Thau ſelbſten ſolche Exhalationes humidæ è terræ provenientes ſey &c.) folgendes Exempel ex Horticultura an den reſinoſis Vegetabilibus, die in Aſchen (Blumen-Töpffen) wachſen, da keine Feuchtigkeit aus der Erden ihnen helffen kan, indem ſie deren wenig oder nichts haben, und doch nichts deſto weniger auch vielen Zugang vom Waſſer nicht allein nicht bedürffen, ſondern auch nicht leiden, ja gar darinnen erſticken, zugleich auch eben eine ſolche hitzige und luckere Art von Erde haben wollen, e. g. Sand mit eben ſo viel luckerer Erde von faulem Holtz unter einander gemiſcht, daſs es grau wird, oder wie Holtz ausſieht, darinnen kommen die Dinge am beſten fort: Wenn man ihnen aber fette Erde giebt, die lange Waſſer hält, die wird ihnen zu dick und dichte, ut aeris tranſitum &

 aditum

aditum ad radicem ob denſitatem ſuam impediat, ſo ſtocken ſie, ſtehen und nehmen nichts zu, und verderben endlich gar.

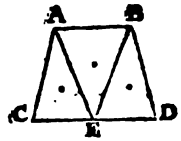
Ita hæc res conſideranda venit, daſs man verſtehen lerne, das zu ſagen habe in Reſolutionibus, indem die Lufft die Materie hei nimmt &c. daſs man auch in Chymicis die Proceſſus Naturæ in crocoſmo attendiren muſs, und nicht die Sachen allein, die wir in ren können.

Nulla certe pars chymicæ tractationis conſideratione reali mi ne dicam exculta, eſt, quam quæ occupatur circa mixtionem pri pii igneſcentis, ejusdemque reſolutionem, interim cum quaſi ge ralis conſpectus & conceptus, ſed realis per experimenta elucida quantum ſufficere poſſit ad præcognitionem, datus ſit etiam circa principium igneſcendi, igneſcendiæ, igneitatis, dicenda adhuc pe veniunt de principio aqueo & terreo.

Supra brevibus jam monitum eſt, quod aqua ex propria indole & ſibi relicta, niſi ab alio movente agitetur, dura ſit & c ſſima, das vviſſen die Bauren, vvenn ſie im Winter über den Stro fahren, adeoque niſi aliunde motus caloris ipſi adveniat, aggrega nem duram habeat: wie denn alle andere corpora dura, e. g. Met interveniente proportionato motu caloris, theils weich werden, th aber auch wie Waſſer flieſſen, ceſſante vero impulſu hoc adventitio loris, iterum dura ſunt: Und alſo müſten wir lange warten, biſs Waſſer niſu inſito, ut delirant multi, flüſſig würde, cur enim ille niſu hieme deficeret? denn wenn es einen motum inſitum hätte, m es nicht hart werden, wie es doch im Winter geſchiehet, ſondern wird vielmehr durch einen extinſecus advenientem, caloris nempe r tum agitiret und flüſſig gemacht.

Tanto magis autem illa res, quæ generatim vocabulo terræ nit, eſt ejusmodi ſubſtantia, quæ ad aggregationem ſolidam & firm faciendam ſicca, denſa & dura eſt, & primo quaſi & immediate ap ſima. Wir haben aber von keinem Element, weder wie *Carteſius* p poniret, noch wie die Alten ſie dociret, einen rechten verum conc tum de propria ejus conſtitutione, ſed reſpectiva tantum, quate in aggregato eſt, ſeu qualem ad aggregationes habet, daher wir an mit dieſem Reſpectu in principio terreo uns beheiffen müſſen; r licet probabile & veriſimile videatur, quod aggregatione denſa à c figuratione corpuſculorum latera plana & acutos angulos formante or nem ſuam trahere poſſit, atque adeo hæc ipſa forma terreo princi inhæreat, omni tamen ulteriori uſu caret hæc ſpeculatio, niſi qu

generatim dici forte poſſit, terrea corpuſcula in genere configuratione eſſe inſtructa planilatera acutangela: Cum vero & ipſius motus indoles ac eſſentia neſciatur, & quomodo ipſe motus certa corpora certa figura inſtructa afficiat inque ea agat, wie er ſie angreiffe und dran komme, non ſufficit hæc ſuppoſitio. Cum enim videamus, quod motus etiam hæc ipſa corpora terrea plerumque mollia & fluida reddat, imo vero in & ſub aggregatione ſigillatim ita agitet, ut motum fluidum repræſentet aggregatum, wie e. g. Glas, obs gleich von der dichteſten aggregation, dennoch weich wird und flieſſet, ſolo impulſu motus calidi exquiſiti: Jam vero cum in motu igneo fluido omnes materiæ in aggregatione hac conſtitutæ ſigillatim agantur motu verticillari ſ. circa axem, ſequeretur, corpuſcula hæc oblonga in reſolutione & fluido motu immane quantum majus ſpatium poſcere, quam in nuda aggregatione denſa. Fingamus eſſe corpus aggregatum è tribus talibus planilateris & acutangulis corpuſculis conflatum; jam ſi in motu igneo fluido omnia corpuſcula terrea oblonga, e. g. A C E, A E B, B E D, ab aggregato ſolverentur, & quælibet portio circa ſuum centrum ageretur, quantum quæſo ſpatium poſcerent.



Die corpuſcula valde oblonga, wenn ihre Ecken und Spitzen verwirret ſtehen, und ſo in einander ſtecken, können ſich zvvar enge und feſte in einander legen, daſs ein hartes und feſtes aggregatum vvird, aber ſo könten ſie nicht ſo leicht ſolo motu aus einander gerucket vverden, vvenn ſie aber circa axem ſollen moviret vverden, müſte ein jedes einen gröſſern Platz einnehmen, vvie viel gröſſern Platz aber vvürde denn das gantze aggregatum nicht einnehmen. Jam vero in liquefactionibus aliisque igneis motibus non videmus corpora adeo creſcere, & tanto majus ſpatium occupare, licet aliquantum creſcant & ob corpuſcula dimota aliquanto majus ſpatium occupent. denn z. e.

Im Eiſen, vvenn manns glüet, geſchiehet zvvar allerdings ein augmentum quantitatis ob dimotionem aggregationis per motum igneum, ſo daſs auch ein Nagel, der vorher durch ein Blech geſchlagen, vvenn er glüet, nicht halb vvieder in das Loch gehet, und ob er gleich, vvenn er vvieder kalt vvird, zvvar etvvas tieffer gehet, kan er doch nicht gantz hinein gebracht vverden, vveil durch daſſelbe glüen die particulæ des Eiſens auseinander gerücket vvorden:

So iſt dennoch dieſes argumentum bey vveitem nicht zulänglich zu obig angeführten Wachsthum der Cörper im Schmeltzen (ex hypotheſi Carteſianorum) ob auch gleich noch allemahl vom Eiſen per

ſuperficiem etvvas abgehet: denn es iſt in dem Eiſen eine reichliche Quantität der Subſtantiæ igneæ oder igneſcentis mit drinne, vvelche, vvenn ſie motu igneo concitiret vvird, die particulas martis aut alius metalli motu concepto dimoviret und alſo extendiret; im Glaſs aber hingegen, und andern Dingen, die auch ſchmeltzen, iſt vvenig ſolcher ſubſtantiæ igneæ, und doch vverden ſie vveich und flieſſend, ſchvvellen aber im Schmeltzen ob defectum largioris portionis ſulphureæ nicht ſo auf, vvelches doch, vvenn die corpuſcula ex hypotheſi angulosa hamata &c. aus einander gebracht, ja ſingula minima per plana latera & angulos acutos, ein jedes vor ſich circa ſuam axem moviret vvürde, ſich alſo befinden müſte, nemlich ein ziemlich augmentum totius maſſæ ausmachen müſte; daſs alſo immer implicationes bleiben, und man alſo ſieht, daſs dieſe Suppoſitio Carteſianorum gantz inſufficient ſey, welches daher kommt, daſs wir die Dinge nur conſideriren ſecundum habitum & reſpectum ad quietem, nicht aber ſecundum reſpectum ad motum; aut, ſi ad motum tamen non rite & recte, ſed perperam & perverſe, ſcil. dum, quæ uni competunt, alteri mala conſecutione tribuuntur, e. g. quæ motui igneo in ferro conveniunt, ab eodem in longe diverſo vitri corpore ſperantur: da man doch billig den habitum materiæ ad motum, & quidem talis materiæ ad talem motum, und nicht ſolche Concepte machen ſollte, die die Sache nicht exhauriren &c.

Ceterum cum ſermo nobis jam tertia ad minimum propoſitione ſit de ſimilitudine ſubſtantiæ illarum rerum, quæ promptius inter ſe coaleſcunt & coeunt, venit huc quoque alleganda ex experimentis chymicis ipſis proclivitas illa & propenſio mutuæ coaleſcentiæ aquæ & terræ, e quarum nempe rerum ſubtili coalitu naſcitur ambiguum illud concretum ad aquoſitatem & terreſtreitatem prompte ſeſe applicans, mixtum ſcilicet ſalinum, concretum quod in genere ſal dicitur. Ubi utique aquam ipſam cum terrea ſubſtantia, aqueum corpuſculum cum terreo, promptius coaleſcere poſſe innuit ipſius etiam aquæ habilitas & eximia diſpoſitio ad ſiccam & ſolidam coaleſcentiam & congregationem etiam ſua ſponte quaſi ſubeundam & formandam, ut inde adeo mirum non ſit, ſi etiam cum aliis materiis ſolidis & ad ſiccitatem aptis, nempe cum terra, coaleſcere poſſit.

Specimen hujus rei, coalitus, inquam, dicti, particulare, ſalinæ inquam indolis, ex aqua & terra ſubtiliter & per minima unitis conflatæ mixtionis, eſt nativum quoddam corpus ſalinum, mirabile inprimis propterea, quod in toto mundo non niſi in una forte regione & plaga ſeu climate totius orbis reperiatur & obſervetur, ita dictum

Borax, innuo, quod nemini forte dubium erit, quin agnoſci de-
at pro illo à multis ſeculis Arabibus dicto Baurac, adeo, ut moder-
appellatio revera ſit antiquum illud nomen, quod noſtra appellatio-
Borax dicimus; mirifice vero errent Phyſici communes circa hiſto-
m rerum naturalium, dum per vocabulum illud Baurac credunt ni-
m deſignari, rem revera factitiam potius & è diverſis rebus mix-
n, uti ſuo loco patebit: Eſt autem Borax ſubſtantia nativa, & non
ticia, cum nulla operatio ipſi adhibeatur, niſi depuratio & à ſordi-
s ſuis liberatio, adeoque in eo verum ſpecimen mixtionis ſalinæ
bemus, denn es zergeht im Waſſer, und hat einigen, doch weni-
n, Geſchmack, ſo ihme noch à refinatione anhängt, iſt helle &c.
ingt mans ins Feuer, läſts ein wenig Waſſer fahren, das übrige iſt
e ſubtile terra, die bald ein perfectes Glaſs wird und bleibet, wie
der ſubtiler Sand, da es doch erſtlich offenbahrlich ein veritable
z war, auch ſub ſeparatione etwas Waſſer weg läſt.

Wie denn alle andere ſalia dextra enchiriſi & perita artificiali com-
atione ſubeunt mixtiones terreas firmas duras, (ſicut) minerales
metallicas, & tranſeunt dextra tractatione in vitra. Sunt autem præ-
imis præcipiti quadam propenſione, nempe ſimilitudinis totius ſub-
ntiæ, proclivia ſalina corpuſcula ad arctam combinationem cum ter-
is concretis, daher hängen ſie ſich ſo geſchwind an die terrea, und
eiſſen ſie geſchwinde an, (wenn Waſſer genug) diſtrahiren dieſel-
per minima in ſpeciem terream, und hängen ſich feſte dran, wenn
an das übrige Waſſer dran gieſt oder treibt, bleiben ſie bey den
rreis feſte hangen ſub ſicca combinatione, daſs man es insgemein
ne gar groſſe Gewalt ſchwerlich, und doch nicht alles, davon
s reiſſen kan: und je öffter man das loſsgeriſſene oder loſsgemach-
Salz cum terreis wieder combiniret, je mehr und feſter bleibets
hangen, und läſt ſich zuletzt gar nicht mehr abreiſſen.

Hæc indoles ſalium cum ſubtiliſſimis terreis corpuſculis unitis
eretur conſiderari, quandoquidem ipſum hoc concretum aqueo-terre-
n ingens inſtrumentum præbet ad multas inprimis aggregatorum
ſolutiones, variarum ſpecierum terrearum ſiccam aggregationem
rmantium.

Adhuc autem propemodum mirabilior videri poſſit ingens conve-
entia & prompta atque firma hinc ſocietas, quam & longe ſubtilius
mobilius principium quam aqua, ſcilicet principium aqueſcens, cum
rtibus terreis ſiccis duris denſis in aggregatione & prompte & firmi-
r ſubit, ut ab illis expelli nequeat, niſi uno illo ſuo amiciore magis

proportionato compare. Produxi hujus aſſerti demonſtrationes ex uſitatiſſimis, ſed nunquam intellectis, experimentis atque phænomenis tam diſſolutionis quam combinationis & artificialis reſtitutionis, quibus nempe ad omnes ſenſus, viſus inprimis & tactus, eluceat, quod tale materiale igneſcens principium primum & proprium motus aquei ſubjectum, ſit in rebus duriſſimis denſiſſimis, ferro, cupro, ſtanno; plumbo, regulo etiam antimonii bis, mutho, zinco &c. è quibus ſola methodo principium inflammabile expellere & diſſipare apta, motus ignei uſu & æris concurſu expellitur & emovetur, tantumdem ut ex carbone, non ſolum expellitur hoc principium, ſed etiam in illa ſubjecta iterum introducitur è quibuslibet materiis, ſeu corporibus combuſtibilibus materiam hanc in ſe habentibus, und dieſe Erfahrung iſt im gemeinen Leben ſo abſolut nöthig, daſs vvir ohne die keine imperfecte Metallen haben vvürden. Et ex hac ipſa alteram quoque veritatem demonſtrare, imo vero in ſenſus ingerere, licet, jam dudum & ab antiquo tempore in præſentem usque diem incredibilem & abſolute negatam, adeo, ut, qui primus ineptire deſiit circa mixtionis doctrinam, *Becherus*, adhuc in illo luto & præjudicio hæſerit, quaſi materiæ regni vegetabilis & animalis nullam eſſentialem ingreſſum & tranſitum habeant in regnum minerale, quaſi hujus regni ſubſtantiæ toto genere, aut certe ſpecialiſſima ſpecie, ab iſtorum ſubſtantiis diſtinctæ ſint. Cujus tamen rei abſolutiſſimum contrarium monſtrat experimentum illud, quod ante annos aliquot produxi, quo latiſſimum uſum in diſſolutione & combinatione metallorum demonſtravi ex hoc principio inflammabili igneſcente, quod è mixtis vegetabilibus, imo & animalibus, immediate in ictu quaſi oculi tranſit in mixtiones metallicas & minerales, quod multis ſpeciminibus & exemplis fuſionum metallicarum demonſtravi *in Diſſ. de Metallurg. Docim. Fundamentis*, itemque ſulphuris productionis artificialis, tum in *Zymotechnia fundament.* tum etiam ulterius adhuc in *Menſe Julio* & alibi paſſim. Ut adeo ex his non exiguis, ſed quotidianis, experimentis in ſenſus velut incurrat non ſolum quem ingreſſum (& coalitum) habeat in mixtionem metallorum ſubſtantia longe tenuiſſimæ conſiſtentiæ tenuiſſimi motus, quem, inquam, congreſſum & coalitum intimum habeat cum denſiſſimis aggregationis compotibus terreis concretis, metallicis æque, (unde ſcilicet lævitatem adhuc magnam in craſſa externa compoſitione ſortiuntur) ac mineralibus, ſed & eſſentiam illorum abſolvat; denn man kan kein Eiſen brauchen, wenn nicht eine Materie durch die

Koh-

Kohlen hineingebracht würde, und wenn dieſe wieder heraus, ſo iſts nicht zu nutzen &c. & ſic de ceteris imperfectioribus metallis &c.

Dum propius aditum facimus ad ipſam tractationem veram chymicam, unum adhuc ſupereſt monendum de peculiari diverſitate, &, ut ſano ſenſu dicam, incompatibilitate materiarum, igneæ ſeu igneſcentis & aqueæ, ſiquidem notum eſt ſecundum formalem ſuam naturam, quanta ſit harum rerum contrarietas, ut invicem combinari minime queant.

Ubi & breviter ac ὡς ἐν παρόδῳ notare libet illud, quod vulgo, dicitur ab aliquibus de igne & ætheris (uti illi ſecundum formulas Philoſophiæ Carteſianæ loquuntur) efficacia elaſtica, quod hæc nulla ſit; nam neque æther vero ſenſu eſt elateris, virtutis ſcilicet expandendi & condenſandi, compos, neque etiam ignis, materialiter ſpectatus, ignis inquam materia, quæ licet in variis mixtionibus conſtituta ad igneſcendum vere apta ſit, tamen elaſtica non eſt, aut tam parum quam ipſe æther, cui à quibusdam hoc nomine vindicatur & adſcribitur materia ignis.

Sed uti nec æther nec ignis virtutis eſt elaſticæ, ita è contrario aqua motui vero elaſtico maximopere eſt expoſita, ut notum ſatis ſit, quomodo aqua in vaporem non modo, ſed longe etiam majus ſpatium pro antiquo ſuo ſpatio quærentem & requirentem, reſolubilis ſit & expandi poſſit, quod igneo motu & impulſu potentiſſime & vehementiſſime moveatur progreſſive, quin etiam expanſorio motu.

Daher wenn man e. g. eine hohle eiſerne oder kupfferne Kugel, oder eine Granate mit Waſſer füllet und feſte vermacht ins Feuer leget, ſo ſpringt ſie endlich vi aquæ expanſoria, und zwar mit ſolcher Gewalt in Stücken, daſs die Umſtehenden leichtlich davon ſehr können beſchädiget werden.

Et ſæpe ejusmodi male ſuccedentia experimenta periculum creant; wie denn wohl eine ſolche kupfferne Büchſe, die man feſt verſchrauben kan, und Machina *Papiniana* genennet wird, darinn man Fleiſch, Knochen &c. bald mürbe Kochen kan, entzwey geſprungen iſt. Hingegen wenn man eine verbrennliche Materie, als Ruſs, hinein thut in die Kugel, und ſolche zugemacht ins Feuer leget, ſo glüet dieſe Materie wohl biſs ins andere Seculum, ſed nulla unquam gaudet elaſticitate, nec ullam efficit, wenns auch gleich aufs äuſerſte glüet. Wenns aber frey Lufft hat, daſs die Kugel offen iſt, ſo combinirt ſichs ſtillſchweigend mit der Terra und verzehret ſich gantz.

Quod ipſum tamen experimentum jam ſupra eſt allegatum & explicatum.

Inte-

Interim porro notandus eſt hujus materiæ igneſcentis tum habitu proportionatus ad aquoſitatem, tum vero etiam circumſcripta propor tio hujusmodi mutuæ qualiscunque conjugationis ſeu Syzygiæ. Exem plum nobis ſe ſiſtit & præſto eſt in aliquoties jam allegata mixtion oleoſa pingui, ubi

Olea maximam ſui partem tam quoad molem quam pondus aquam eſſe manifeſtum eſt, & tamen materia illa igneſcens cum hac aqua ſub tiliter permixta & ſubacta tenuiterque eidem an- & connexa conſtitui pinguedinem ſeu oleoſitatis faciem: poſtquam tamen hanc proportio nem & menſuram mixtionis expleverunt, reſpuit ulterius commerci um aut combinationem mixtum hoc aqueo-igneum ſeu igneo aqueum cum ulteriore aqua, adeo, ut quantumvis cum ea confundas, mox ta men, iterum ab illa ſecedat, neque ſe ulterius cum alia aqua consi ſceat.

Mediantibus tamen aliis etiam ſubtilibus rebus, terreoſalinæ præ ſapiæ, & illarum materiarum interpoſitione, fit etiam intimior nexu hujus ipſius igneſcentis materiæ cum actuali aqua. Cujus rei experi entia è duobus exemplis, altero vulgari & populari, altero vero non ita inuſitato aut ignoto, ſed in officinis pharmaceuticis ſatis etiam familiari, conſtat.

Primum illud vulgare & populare exemplum eſt in Sapone ubi, mediante ſubſtantia terreo-ſalina, e calce viva cinerum vegetabilium portione parato ſalino acri lixivio ingens quantitas pinguedinis ita ſubigitur, ut ſub hoc nexu, nempe ſalis terreequ medio, oleum ſeu pinguis materia libere & affatim commercium cum aqua ineat, & in aquæ conſortium diduci poſſit; unde cum in ſapon ingens quantitas pinguedinis inſit, facillime tamen & promptiſſime in aqua diſſolvitur, imo ſub tali alias adhuc pinguedines cum aqua quo que conciliandi quaſi abundanti energia præditum eſt mixtum ſaponis adeo, ut ſi ſordidis linteaminibus adhibeatur ſapo in aqua dilutus, e linteaminibus illis pinguedines eluat, easque aqua conciliare ſeu in aqua deducere valeat, quæ ſine ſapone nuda aqua nunquam ſeparari aut elui poſſent.

Alterum exemplum eſt in ſaccharo, cui ſi olea deſtillata ſubti lia aromatica guttatim ad vel immiſceantur, & ita bene cum ea con terantur, ſubigantur & conjungantur, & hoc ſaccharum oleoſitate ita imbutum, Elæoſaccharum inde vulgo dictum, injicitur in aquoſo liquores, vinum &c. invehit hoc ipſum, & inducit olea hæc in aqua ſubſtantiam, ut cum ſacchari aquæ ſubtiliter confundantur & velu immiſceantur. It

Ita, ut hæc craſſiora obvia ſpecimina ſatis commonſtrare poſſint, quod tales res, quæ cum aqua alias conjungi incompatibiles ſunt, ut pinguedo, olea &c. interpoſitione terreo ſalinæ cujusdam ſubſtantiæ & medio, hac methodo optime ſubigi & immergi aquæ queant, ut etiam poſtea divortium ab aquis non faciant, & quod aquæ ita aditus fiat & pateat ad ipſa pinguia.

Eſt autem adhuc ſubtilius exemplar & ſpecimen certe longe ſubtilioris, imo vero ſubtiliſſimæ, ſubagitationis pinguedinum cum aqua in hodie utique abundiſſima & notiſſima artificiali productione, ſpirituum ardentium, der gebrannten Weine, qui nihil aliud ſunt, niſi educta attenuata & ſumme dilatata ſubſtantia illa igneſcens cum multa aqua juncta, & ita ſubtiliſſima quoqcue cum hac ipſa aquoſitate combinata, ut ſub hac ſua compoſitione cum omnibus aquis miſceri poſſit, & æqualiter etiam in illis diſtribuatur, ſine ulla affectione loci proprii ſuperioris, quam olea alias perpetuo fertenent.

Non quidem de nihilo eſt, ſed experimenti prolixi & laboris non operoſi tantum, ſed & tædioſi, à poſteriori monſtraere, quod hujus combinationis cum aqua pro formando concreto hoc, ſpiritu ſcil. ardente, fundamentum ſit in interceſſione terreæ ſalinæ ſubſtantiæ. Sed quemadmodum tota mixtio hujus ſpirituoſæ ſubſtantiæ valde ſubtilis eſt, ita ſalina etiam hæc intercedens portio in hac mixtione longe pauciſſima & ſubtiliſſima; unde hic labor operoſus & ſumtuoſus valde foret, ex diſſolutione ſpiritus ardentis ſalinam portionem in reſidua aqua deprehendere velle.

A priori vero favet huic rei animi adverſio & attentic, quod non aliunde ſpirituoſa talis conſiſtentia prodit & produci poteſt, quam ex ejusmodi rebus & materiis, quæ manifeſtiorem ſalſedinem habent & exſerunt, & in ſpecie illo quidem tempore, quo ſpirituoſum hoc ce concretum efformatur, manifeſta, ut patet ex odore & ſapore, adeſt aceſcentia vinoſo-ſalſa; adeoque ex ipſo concreto poteſt colligi manifeſte adeſſe indolem vinoſam, ſalſam acrem, adeo, ut etiam hæc ſpirituoſa ardens ſubſtantia primitus, dum naſcitur & dum immanet & inhæret concreto, proprie cum tali ſalina materia nexum adhuc intimiorem ſervet. Exemplum quoque eſt in vino, in quo etiam ſpirituoſa materia nexu combinata eſt cum reliqua ſpiſſiori pingui & ſalina vini ſubſtantia, unde ſi ab hoc nexu removeatur, vinum ſtatim corrumpitur. e.g.

Wenn man Wein ſehr heiſs vverden läſt, daſs alſo die ſpir portio è ſua compoſitione à reliqua ſubſtantia ſalino-pingui pe tum igneum ſeu caloris loſsgeriſſen vvird, (oder auch nur die ſp ſa pars von den andern abgeriſſen vvird, ob ſie gleich ſonſten aucl darunter) ſo ſchmecket er gleich hart und ſtumpff, auch vvann e der kalt vvorden, und vvird alſo in vvenig Tagen Eſſig.

Denn vorher vvar die acrimonia ſalina durch den ſpiritum dert; vvelcher nun durch die Hitze verraucht, oder auch nur dur linde Wärme loſsgeriſſen, daher der Wein hart vvird und verd vveil nunmehro die ſalina portio die Oberhand bekommt, und der evolviret vvird: Ja es iſt auch à poſteriori bekannt, daſs der Wein nur in vaſe patulo ſtehet, und kaum vvarm vvird, v be, kohnicht, und Eſſig vverde, ſonderlich vvann er nicht ſpirit quod etiam norunt matres familias, die, wenn ſie acetum wolle chen, den Wein erſt heiſs werden laſſen (nemlich biſs zum Siede tamen evaporatione, ne ſpirituoſior pars abeat, quæ aceto adh reſervanda), ſonſt kan er ſich leicht über Jahr und Tag halten.

So iſt auch bekannt, daſs vvenn der Spiritus einmahl von der ne abgezogen, man ihn nicht wieder per confuſionem darunter mi und wieder zu Weine machen kan. Darum muſs man auch eb Weine ſo viel möglich in kalten Oertern, dergleichen die Kelle halten.

Ut ſeceſſio ſpirituoſæ ſubſtantiæ impediatur, quæ vino mo judicium affert.

Cum hæ res & materia uſu non magis ſit vulgatiſſima, qu commodi & emolumenti ferax, & ſimul ob oculos ponat artific ordinationem ad naturæ jam præparatæ hujusmodi mixta & co ta; placet ab hac initium facere tractationis noſtræ, inprimis cu res non æque commode ipſis oculis monſtrari & exhiberi poſſit i va quantitate, nec bene adminiſtrari, niſi quidem valde provid inſtituatur, & aſſiduitate quadam multaque præſentia ſpectetur ſervetur: Scilicet initium aggredi volo dicendi.

De
FERMENTATIONE.

Negotio certe longe utiliſſimo & ſummi emolumenti in vita muni civili. Es iſt bekannt, daſs das Wein- und Bier-Con cium in civili uſu groſſen Nutzen hat, und haben die, ſo

etwan gelernet, etwas wohl damit umzugehen, (wie es in dem artificio, daſs man recht in fermentatione damit umgehe, nur beſtehet) offt groſſen Profit davon; e. g. da Merſeburg und Halle in zwey unterſchiedener Herren Landen liegen, ſo haben doch die Merſeburger den Profit, daſs von ihrem Bier allein in Halle des Jahrs vor 30000. Rthlr. abgehet, welches gewiſs der Stadt ein merckliches einträgt; und wie viel Millionen bringt der Wein-Handel mit Deutſchen, Franzöſiſchen, Spaniſchen &c. nicht jährlich? und liegt doch das meiſte an der Kunſt, da die Weine nicht alſo wachſen, ſondern erſt müſſen darzu gemacht werden. Da denn auch wohl gewachſene Weine von Unerfahrnen verdorben werden: Und ſagte jener Wein-Mann mir nicht uneben, als man ihm vorwarff, der Moſt ſey wäſſerig: Er habe kein Waſſer zugegoſſen, denn der Schade würde nur ſeine ſeyn: denn kauffte man den Wein, ſo bezahlte man ihn nur halb, wo nicht, ſo hätte er ja einen verdorbenen Wein: Es wäre ihm und ſeines gleichen nicht lieb, wenn Gott kurz vor der Leſe lieſe regnen, dann da zögen (wie er denn meynete) die Trauben am ſchärffſten, die Trauben voll Waſſers würden zwar groſs und ſehr ſafftig, aber der Safft wäre wäſſerig, und kriegten ſie zwar vielen, aber ſchlechten ſauren Wein; Wäre das Wetter aber trocken, kriegten ſie guten Wein. Es wäre vor ſie noch ärger, wenn ſie Waſſer zugöſſen, als wenn es regnete. Vor einen halben Jahr fuhr ich auf der Poſt mit einem Hamburger Kauffmann, der etliche Jahr in Spanien geweſen. Nun hatte ich ſchon längſt im *Bellonio de Vinis Malvaticis, Malvaſier & Creticis* geleſen, quod multum eorum coquatur, & quæ vina ita non evaporarentur, quod ea vehi non poſſint in transmarinas regiones, ſed aceſcerent, woraus ich ſchloſſe, es müſſe mit allen Spaniſchen Alicanten und dergleichen ſüſſen Weinen ſo zugehen: und ſolches bekräfftigte auch der Kauffmann und ſagte: ſie hätten einen groſſen eiſernen Topff; da aber dort wegen der Wärme alles ſehr bald fermentiret, und aber gährenden Materien mit Kochen Schaden geſchicht, ſo brauchten die Einwohner die Beſcheidenheit, daſs ſie, weil es da auf den Herbſt ſtarck regnet, und alſo die Trauben ſehr wäſſerig werden, viel (aber nicht allen) friſchen Moſt ſehr dicke kochen, daſs etwan aus drey oder vier Fäſſern nur 1. bleibe, und dieſen dicken Moſt theilen ſie dann unter den übrigen friſchen und ungekochten Moſt, daſs der alſo nicht zu viel Wäſſrigkeit habe, und alſo debita correctio geſchehe: Nur liegt viel daran, daſs das artificium recht gemachet werde, damit der Moſt durchs Einkochen nicht bran-

zig rieche oder ſchmecke, weil ſolches hernach den ganzen fermentirten Wein anhängt. qua de re vid. infra.

Cum igitur totum negotium vina recte præparandi artificioſum ſit, facit huc notitia modi fiendi, ut inde oriatur notitia agendi. Und gewiſs wir Deutſchen könnten beſſere Weine haben, wenn wir ſie beſſer vervvahrten, und könnten vvir die rauhen Weine, deren es viele giebt, prudenti artificio gut machen: ut adeo Zymotechniæ notitia in artificio vina faciendi quam maxime uſum habeat: Und gevviſs die Anſtalt zu Franckfurt am Mayn iſt nicht omni reſpectu zu loben, da, vvenn Wein uffm Mayn vorbey, oder in die Stadt geführet vvird, darff man ſolchen wohl weiter führen oder jemanden zu eigenen Gebrauch überlaſſen, aber wer ihn öffentlich will verkauffen, muſs erſt einen cörperlichen Eyd thun, daſs ſeines Wiſſens am Weine keine Kunſt geſchehen, ſondern er ſey wie ihn der liebe Gott habe wachſen laſſen. Nun will davon nicht ſagen, daſs alſo Occaſion zu vielen perjuriis gegeben werde, nam ea ſenatus culpa non eſt; ſondern dieſes ſage nur, daſs unter der Abſicht, Verfälſchung der Weine zu meiden, zugleich gewehret werde, arte Weine zu verbeſſern. Und weil Franckfurt faſt die Niederlage aller Deutſchen Weine iſt, kommts alſo, daſs wir offt lauter verdorbene Weine per accidens kriegen, vvenn es etvva kurtz vor der Leſe geregnet hat; Schwöret nun einer nicht, ſo ſind ſeine Weine verfallen, und hohlet der Hencker dieſelben.

Hæc dicta ſunt, ut inde æſtimatio fiat circa artificiales adminiſtrationes vinorum, quomodo talia, adminiſtrationibus paſſim uſui futuris in meliorem ſtatum deduci poſſint, quam ſi ſibi relinquantur. e.g.

Wer nun im Hauſe Wein trincket, oder iſt inter gentes moratiores, die vielen Wein müſſen præſentiren, der kan, (vvenn ers verſteht) aus mittelmäſſigen Wein oder Moſt ſich um halb Geld viel beſſere Weine machen, als die er über die Gaſſen vor 16. ggl. die Kanne kaufft. (Unter den Wein läſt ſich zwar Waſſer gieſſen, aber der Wein vvird ſchlecht: vvenn mans aber unter den Moſt gieſt, wird der aus demſelben kommende Wein ſauer.)

Idem valet de cereviſia dicendum, daſs man nemlich recht damit umgehen müſſe, wenn es ſoll gut ſeyn.

Ordo maxime naturalis & intellectui ſimplicem viam ſternens ad rectum & verum conceptum de rebus, ut exiſtunt, eſt hic, ut, antequam rationes quærantur, conſtet de rebus ipſis, uti ſeſe in facto offerunt, Ita, ut ante omnia vera hiſtoria rei pro fundamento ſupponatur, & tunc demum ex circumſtantiarum, quæ adſunt, comparatione eliciatur conclusio

io: Ita & nos ſequemur hanc methodum in tractatione de fermen-
ne.

Vox ipſa fermentationis duxit ortum à φερμενόμενῳ primario, quod
ibus ita affectis, maxime notabile eſt, & viſui præcipue occurrit,
nimirum multa ſpuma formata imitatur φερόμενον in alia ſubſtan-
cil. fervente per calorem inprimis aquea humida ſubſtantia, fa-
are: Hæc ebullitio & concitatio in multam ſpumeſcentiam cum
iliariſſima ſit præcipue impetui hujus etiam operationis & ſucceſſus,
nomen habet fermentationis, quaſi ebulliationis fervi menti cu-
iam, quod fervendo ebullitionem format. Qua de re plura videri
unt in *Tr. de Zymotechnia fundamentali.*

Nemo erit, qui ignoret vires hujus ſpumidæ ebullitionis inprimis
revifia, quæ non ſolum in primo fermentationis impetu multum
nat, ſed &, quamdiu hunc gradum fermentationis qualitercunque
ae ſervat, effectum hunc ſpumoſitatis quadantenus adhibet:
Denn das wiſſen Bier-trincker bald zu erkennen, vvenn das Bier
geſchten vvill, daſs es ſeine Gähre nicht habe, ſondern ſchaal
rde, denn vvenn es vvie Oel, ohne daſs es ſchaumen vvill, liegt, ſo
gts allgemach an in einen ſtillen motum fermentativum zu gehen,
verdirbt nach und nach.

Ita notum de ſpirituoſis vini & cereviſiæ generibus, daſs, vvenn ſie
offen vverden, ſie noch lange hernach eine ſubtiliſſimam & te-
ſimam bullarum emerſionem vveiſen und nach ſich ziehen, vvie man
n gute Weine daran erkennet, vvenn ſie im Einſchencken gleich-
viel Perlen vverffen, vvelches noch ein Zeichen einer ſubtilen
rung iſt, vvo das aber nicht iſt, ſo laſſen ſie auch von allem Ge-
nack, ſind ſchaal und laſſen ſich vvie Oel oder Waſſer gieſſen.

Wenn nun die Weine aus Moſt vverden, ſo ſtoſſen ſie viel ſub
m fermentationis, und treiben viel auf und aus, und ziehet ſolches eine
ſe Gevvalt nach ſich: vvie es dann mir ſelbſt einmal begegnet, daſs,
ich Moſt einfaſſen laſſen, und meine Leute aus Unvviſſenheit ſol-
s, vvievvol nicht feſte, verſpundet, hörte ich, da ich folgenden
s im Keller vvar, es ſehr pfeiffen, ich that es auf, und meynete
it, daſs es ſo viel vvürde zu bedeuten haben. aber es ſprang vvie
Fontaine heraus, biſs an den Boden, und gieng halb verlohren.
l es geſchiehet offt, daſs ſolche Weine den Boden des Faſſes aus-
ſen, vvenn ſie in feſt zugemachten Fäſſern verführet vverden:
fft, vvenn der Zapffen ſoll geändert vverden, kommts, daſs, vvenn die
idarzu kommt, auch nur vvenig, es auch den Spund ausſtöſſet.

Sunt autem materiæ tali ſpumidæ ferventi fermentationi maxime obnoxiæ & expoſitæ tales, quæ dulcedinem quandam manifeſtius quaſi ſalinam continent.

Dico ſalinam, ut etiam exhibeant conſiſtentiam hujusmodi, non ſolum in aquoſis colliqueſcentem, ſed etiam ſolideſcentem ſeu in ſolidum concreſcentem, more omnium ſalium. Tale exemplum in ſaccharo habemus, quod concrementum ſal æmulatur, & ut alia ſalia, commune, nitrum, alumen, vitriolum &c. in cryſtallos concreſcit & iterum cito in aquoſis colliqueſcit & ſolvitur, & ex his exhalante denuo humiditate deinde coagulare rurſus & condenſari poteſt.

Nec in vino aut muſto deeſt hujus rei exemplum, cum muſtum recens leniter decoctum præbeat notabilem quantitatem ſalis, verum tartarum æmulantis: Reliqua autem ejus pars ad talem concretionem inepta, tamen in conſiſtentiam quaſi ſyrupi ſpiſſam coëat, aqua iterum copioſiore, ſalium inſtar, ſolvendam & diluendam.

Dixi etiam de dulcedine. Dulcis enim hic ſalinus ſapor reperitur non ſolum in muſto, ſed adeſt quoque in Granis Hordei germinantibus fermentatione rite tractatis, Maltz, tum vero etiam, in ejus decocto ſeu extracto, friſch Bier, Würtze, adeo, ut ex utroque etiam aliquid ſacchari ſimile, ja ein rechter Zucker, der wie Kandel-Zucker ſich anſetzet, confici poſſit:

Quin præter hordeum omnes tales materiæ, ſecale, triticum, præſertim nimis antiquum frumentum, inprimis autem oryza, milium, piſa &c. Omnia hæc, inquam, tam inſignem dulcedinem, quam & deinde vinoſam quandam exſerunt aceſcentiam, ſed temperatam; Adeo, ut ex relationibus & itinerariis de Sinenſibus & Japonenſibus conſtat, quod ex oryza per fermentationem generoſiſſimos potus vinoſo-ſpirituoſos præparent atque conficiant, qui etiam cum tota quaſi ſua fece per plures, 20. ad 30. & ultra, annos poſſint durare & incorrupti permanere, und je länger ſie liegen, je genereuſer und ſpirituöſer, & penetrantem quoque ſaporem guſtui magis præbentes ſie werden, alſo daſs ſie keinem Weine weichen.

Ceterum dantur aliqua dulcia, quæ eximia quadam & penetrante quadantenus dulcedine gaudent, ſalina vero illa conſiſtentia largiore deſtituuntur; quæ etiam fermentationem quidem ſubeunt, ſed longe magis præcipitibus ſucceſſibus, ut ex dulcedine in amaritiem & fœtorem putredinoſum tranſeant. e. g.

Radix Polipodii, Engelwurtz oder Engelſüſs, exſiccata, ſiliquæ ... Johannis Brodt: Et fructus quidam dulces; qui conſiſten... illam quidem tenent, terream ſubtilem portionem tamen non ... ſubeunt fermentationem, & ſuccum præbent quaſi muſte..., qui in ſpirituoſitatem vinoſam tranſit, ſed hinc mox prolabitur ...ſcentiam, quæ tamen acetoſitas durabilis non eſt, ſed citiſſime ... in extremam putredinem abit, ſeu potius ruit.

Dergleichen Art von Wein iſt in Frankreich und Engelland gar ..., denn ſie Syder nennen, der von allerhand Früchten, ſowohl ...heimiſchen, die in Mitternächtigen Ländern wachſen, als da ſind ...ſere Aepffel, Birn &c. als auch ſolche, ſo gegen Mittag gezeuget ..., als ſüſſen und andern Pommerantzen, Citronen &c. ge... und gemacht wird. Da denn der aus dieſen gequetſten Früch... gepreſte Safft zwar eine Arth giebt eines guten wohlgeſchmack... Weinhafften Getränckes, und der Geſundheit eben nicht ſchäd..., das ſich aber nicht hält, ſondern bald umſchläget, ſchaal und ... alſo zum trincken untauglich, wird. Wenn ihn aber ei..., die es thun können, als einen Brannteweiṅ abziehen, ſo hält ſich und verdirbet nicht; wie denn auch anderer ſpiritus ardens ... dergleichen Früchten, wenn ſie anbrüchig oder faul werden wol..., ſich wohl hält: Es geben aber dieſe Dinge darum keinen beſſern ...ntewein, und gehöret es unter die Germanismos und Deutſchen ...heiten, wenn wir unſere aus gutem Weine gemachten Brann...weine nicht ſo gut halten als die Frantz-Brannteweine, die etwa ... ein bißgen Obſt gemacht werden, da unſere doch eben ſo gut, ...och beſſer ſind.

Interim hi tales dulces ſucci fermentationi ſpumeſcenti (quæ ...nenter ita merito à fervendo dicitur) utique apti & expoſiti atque ...oxii ſunt, & per hanc ſubeunt illas mutationes, quæ à tali com...tione & colliſione motus hujus fermentatorii corpuſculorum attri...ria exſpectari poſſunt, nempe fit per fermentationes ſucceſſum dul...i ſaporis & conſiſtentiæ lubricæ mutatio in acriorem auſteriorem ace...ntem, acidum ſaporem (denn Wein iſt ſaurer als Zucker) imo ...dem acetum, adeo, ut vel ex ſaccharo hoc modo fiat acetum, da ...ch Zucker ein ſehr ſüſſes Weſen iſt.

Dum vero dulcis liquor, der ſüſſe Moſt, nachdem er eine weile ...legen, nun anfängt abzutoben oder zu ferveſciren und alſo ſäuerlich werden ſo wird er ſub ipſo hoc actu ...ch gerade träge, und von ...ge zu Tage nach Gelegenheit der commotion immer trüber, und

end-

endlich ſo dick, als hätte man Leim hineinquirlet, ob er gleich hin, da er nur gepreſt worden, ein ſo dünner Moſt wie Waſſer ſo helle wie ein Cryſtall geweſen, ſo wird er doch, wie geſag fermentiren trübe, à partibus ſubtilibus limoſis, die ihm noch Keltern ſubtil angehangen, ſo daſs er endlich etwas von ſich w ſo theils oben ſchwimmet, theils aber als eine terra ſatis craſſa z den fället, ein thonicht und limoſum quoddam ſedimentum, ſo di ſen ſind. Unterdeſſen aber, indem unter dieſen Auswerfen die I fette Materie ſich emoviret, wird das übrige immer dünner un rer, biſs dieſe Materie gantz abgeſchieden iſt, wird das übrige gel hell und ſehr ſubtil, viel heller und ſubtiler als der Moſt gew denn ſelber, wenn er gut iſt, klebt bey ſeiner limpiditate doch immer an die Finger, wie alle dulcia, ja faſt alle fructus dulces e. g. ſaccharum ſolutum, wie denn inſonderheit von Korn-Früc e. g. Gerſten, bekannt iſt, daſs ſie eine Leim- und ſchleimigte M wie einen mucum geben, und hierinn faſt einem Leimen glei und iſt es ſehr unappetitlich anzuſehen, wenn hordeum excortic Gerſten-Kraupen gekocht iſt, daſs ſich die Brüche dehnet, dic klebrig iſt, daher ſie auch Gerſten Schleim heiſſet; daher es geſc daſs es auch ſub fermentatione ſo ſehr giſcht und viel Schaum m und ſolcher Geſcht ſo geſchwinde nicht vergehet, ſondern noch fermentationem etwas behält, wie denn bekannt, daſs manch gantz fett und klebricht iſt, und alſo ſolche Fett- oder Klebric auch noch in fermentato jam liquore bleibt. Beym Wein abe dieſes nicht ſo ſtatt, und bleibt da die Klebrichkeit nicht, ohne i nen Weinen, quæ multa tali ſubſtantia ſunt prædita, als da ſin ſüſſen Weine, als Spaniſche, Italiäniſche, Grichiſche, Malv mehr weiſſen als rothen ſüſſen Weinen, die ſich einkochen laſſ Syrupi conſiſtentiam; wie denn veritabler friſcher Spaniſcher faſt wie ein dünner Syrup iſt: aber die Weinhändler wiſſen ihn dünne genug zu machen.

Adeſt & neceſſaria eſt in rebus fermenteſcentibus modica & tilis in compoſitione cum ſalſedine ſeu ſalino principio mixta & juncta pinguedo. Welches aus zwey einfältigen und ſeltſam be ten Exempeln erhellet.

1.) Wenn man ſolche Materien, die leicht fermenteſc brennt in aperto igne, werden ſie ſchwartz, odorem empyreumat de ſe ſpargunt, oder riechen ſtarck brandig, raucherich, zünde wol gar an, ſi flamma admittatur, wie ſelbſt der Zucker ſich t

K

...eht, endlich ſehr riecht, ja auch vor ſich leichtlich Feuer fängt, ...d ſich anzündet, und wie Bech brennet.

2.) Sind auch die Hefen oder feces ein ſolch fettes oelichtes We...ſ... daſs ſie daher auch erſt oben aufm Moſt ſchwimmen, biſs ſie ...lich accedente largiore terrea ſubſtantia zu boden fallen: igne au...n tractatæ per retortam geben ſie ein häuffiges oleum, Wie denn ...ch Zucker, frumenta, Gerſten, Korn, Weitzen per retortam ge...ben ein oleum geben.

Inzwiſchen iſt aber endlich auch in his materiis fermentantibus ...ch noch eine ſubtilis ſubſtantia terrea, welches eines theils erhellet ...s ihrer Klebrigkeit und Schleim, der endlich evidenter trocken hart ...d feſte vvird: andern theils auch aus denen Hefen erkannt vvird, ...e aus Schleimigkeit und *Erde* beſtehen. Daher ſie auch per ignem ...ken vverden, per ignem tractatæ poſt deſtillationem viel caput ...um hinterlaſſen, das erſt in igne aperto eine Kohle und hernach ...e vvird.

Das iſt nun der erſte gradus fermentationis, der mit Recht den ...men à fervendo (vvegen ſeines ſtarcken Ausſtoſſens) führet, in... ...n es gleichſam alles untereinander kochet, und in ebullitione ſpu...ſcenti iſt, und darauf eine diſceſſionem partium antea connexarum ...urſachet, daſs ſich Hefen ſammlen und dimoviret vverden, ut ſic ...t novum quaſi ſubtiliſatum productum fermentatum ſubtile vino-ſpirituoſæ temperiei, das eine manifeſtam ſalinam acredinem hat, ...d ob es gleich gantz ſüſſe ſchmeckt, ſo iſt es doch darbey gar lieb...h ſcharff.

Wie denn ein groſſer Unterſchied iſt im Geſchmack unter e. g. ...nem von Waſſer zuckerrichten Liquore, da der ſaccharum nur ...laſſen oder ſolviret vvorden, und unter einem ſolchen ſüſſen liquo..., der fermentiret hat: denn ſolche ſüſſe Weine, oder auch Bier, ...tens vvol gegohren hat, haben eine gevviſſe ſubtile Schärffe mit ...h, hergegen der Zucker eine Schlüpffrigkeit. Und je mehr ein ...ſer Wein ſeine gehörige Gährung erlanget, hat er dieſe Schärffe ...ne Säuere, ſubtilem acredinem non vero aciditatem aut acorem, ...d dieſe acredo iſt nicht ſo ſehr ein objectum guſtus, als ein obje...um ſubtilis tactus in lingua, und iſt nicht ſo ſehr ein Brennen, als ...auſen (fremitus quidam) und Bitzeln auf der Zungen.

Und eben dieſs iſt es auch, das am Bier gelobet vvird, daſs es ...cht nur nicht dick und ſtarck iſt, ſüſſe oder bitter ſchmeckt, ſon-

dern eine Schärffe, morſicantem ſenſum, hat, da denn di
ſagen, es ſchmecke fein friſch, ſey ein gut ausgegohren Bie
ſeine Gähre noch.

Die ſubtilis ſæcedo gehöret auch zu den fermentatis, qı
acorem & acredinem habent, quin illis quoque, quæ dulcia ſu
vinis bonis. Und kan mans bald fühlen, ob der Wein ſlu
dünn ſey, oder ſeine Schärffe und Feuer habe, aut potus ſen
mebundum inducat, ob er auf der Zunge bremſe, nicht brer
iſt ſolches das Haupt-Weſen, vvorauf die Wein- oder Bier
acht geben, tali namque acredine carens vinum & cereviſia vvir
ſtumpff und verderbt. Es ſind aber doch viel fermentata, d
ſtricte dictum ſaporem ſalino-acrem der Säuere exhibiren,
herben Teutſchen Weine; die ſich aber auch äuſert bey den
ſten ſüſſen Weinen, die excellent ſauer vverden können, v
darnach gehandelt vverden, und bleibt hier vvahr, vvas m
zuſagen pflegt: der beſte Wein giebt den beſten Eſsig: d
ſchlechtem Wein kriegt man bittern auſteren Eſsig, der da
nicht hält, ſondern bald die Schärffe verliehret, und bald an
verderben, und zufaulen.

Dicimus de fermentatione, cujus vera hiſtoria, antequa
nomenorum ejus cauſæ inter ſe comparentur & explicentur,
ſe debet. Conſiſtit autem fermentatio in talibus facti ipſius circun
ut materia, quæ plus minus humida eſt, à moderato calore
te, interdum etiam ex ipſâ largiore quantitate maſſæ ipſius on
do coacervatæ, tanto magis autem ab ambientis caloris adjı
incipiat inteſtino motu exagitari, qui motus in maſſa valde
fluida ſe exſerere ſolet ſpumida quadam ebullitione, & in mate
dem valde fermenteſcentibus cum ingenti impetu, ut non ſolum
lum perpetua bullularum emerſione ſe offerat, ſed etiam ſpun
gam efformet; præcipue ſi hujusmodi liquida ſubſtantia aliq
toris & tenacis muciditatis in ſe contineat.

In minus fluidis autem mediocriter vero humentibus, e. g
ſeu paſtis farinaceis, elevatur magna quantitas bullularum, quæ
ter materiæ ſpiſſitudinem cum plane erumpere non poſſint,
aggregantur, ut ex multis parvis paucæ majores fiant, ut it
maſſam paſſim diſtendant & elevent, uti e. gr. in pane hoc f
exemplo patet, cujus poroſitas, daſs es ſo lucker iſt, ex harum
rum copioſo proventu unice pendet.

In ejusmodi concretis, quæ valde mobilis hujus materiæ minorem portionem in ſe continent & comprehendunt, ex qua vehementi agitatione tales bullæ formari ſolent, ſemper tamen adeſt ante oculos non ſolum indies major majorque ſubſtantiæ hujus limpidæ turbatio ad obſcuritatem vergens, ut materia antea pellucida nunc obſcura appareat, (dum nempe minima corpuſcula inteſtino motu diſſipantur) ſed & coëunt ſubtilia & antea inviſibilia corpuſcula, quæ inteſtino hoc motu dimoventur, per novam compoſitionem & complicationem in majora, ut inde pulverulentam conſiſtentiam obtineant, quæ partim ad fundum ſubſideat inſtar limi cujusdam, partim vero ad ſuperficiem ſecedat, ad minimum initio, & cuticulam formet, quæ ſenſim ſenſimque copioſiore materiæ accretione ita denſatur, ut gravior ſubinde facta tandem ad fundum ſubſideat, defuſo autem liquido fermentato ſicceſcat, & pulvis fiat; ut etiam ex hoc phænomeno diluceſcat, quod in tali fermentatione, quæ talem ſeceſſionem & novam quandam concretionem ejusmodi pulverulentam formet & exſerat, etiam inteſtina fermentatio contigerit.

Dum hæc ita procedunt, quo magis hæc interagitatio & ſeceſſio augetur, eo magis mutatur odor & ſapor, adeo, ut ante omnia aciditatis & amaritiei peculiaris ſapor & odor inde pronaſcatur. Sepoſitis ita ſurſum & deorſum depoſitis portionibus ſpiſſioribus ſicceſcentibus terreæ indolis, fit reliqua ſubſtantia tenuior, ſapore ac odore, iſt ſchärfflich, ſchmackhafft, und hat einen annehmlichen ſcharffen Geruch, & tactu, ut quæ antea mucida tenaci quadam ſubſtantia, klebrichtes Weſen, conſpicua erant, ea nunc poſt fermentationem plane hanc conſiſtentiam amittant: e. g.

Mehl iſt vor der Fermentation ſo klebricht, daſs man damit pappen kan, ſo daſs es noch ziemlich hält, wenn es aber etliche Stunden geſäuret, ſo klebts und kleiſterts gar nicht mehr, ſondern zerbricht in Stäubgen.

Ita hæc etiam in liquidioribus fermentatis, e. g. Vino, quoque valent: Je beſſer der Moſt iſt, je klebrichter iſt er, & guſtui etiam lubricitatem offert, und der Wein, der von ſolchem Moſt wird, iſt beſſer als wo der Moſt dünn und wenig klebericht geweſen, in vino vero præcipue acidulo nulla adeſt lubricitas.

Emergit tum odor hic tum ſapor maxime in illis, quæ ante fermentationem manifeſtam ſalſedinem præ ſe ferunt, e. g. dulcia, liquida, ſaccharata, ipſum ſaccharum &c. ut hæc deinde poſt fermentationem ſubtiliter acida fiant, quod exemplo vini ex dulci muſto in ſub-

tilem cum acredine aciditatem mutati, ex hac vero mediocri acetoſitate, ſeu acida conſiſtentia, ulteriore denique fermentatione, niſi ... intercedat & ea prudenter cohibeantur, in acetum abeunt. Et hic demum repetendum illud jam ſupra dictum, quod generoſo-ſpirituoſa vina generoſum quoque (ſehr ſcharffen Eſſig præbeant: Alia vero, quæ hac ſalina aceſcente ſubſtantia in compoſitione ſua (dilutiore) deſtituuntur, mox in amaram abeunt conſiſtentiam, amarum quoque odorem et ſaporem præ ſe ferunt, acetum amarum odore æque atque ſapore præbent, quod denique conſiſtentiam putreſcentiæ naneiſcitur: quæ amaritiem quandam & acredinem tum odori, tum vero guſtui, ſeu tactui potius offerunt, kan ein guter Koſter bald erkennen, oder auch daſs es anfahe ſtumpff zu werden.

Sunt autem diverſitate materiæ in diverſis fermenteſcentibus ſubjectis diverſi quoque gradus quidem & mutui ſucceſſus activitatis fermentatione, qui tamen longe plurimum ipſis artis ſubſidiis diſtingui & velut obice interpoſito diſtineri poſſunt & ſolent: Extra vero ... concurſum æquis paſſibus & nulla vera interruptione ſibi invicem veſtigia premunt, ut ſibi relicta ſubjecta fermenteſcentia ad putrefactionem tandem abeant & vergant. Dum videlicet dantur talia concreta fermenteſcentia, præcipue in quibus ſubtile ſal acidum in compoſitione reliqua convenienti veluti prævalet, quæ primam fermentationis activitatem cum impetu abſolvunt, ea vero non tam abſoluta, quam producto novo aliquo ſubtili, (quod ulteriorem fermentationem tantiſper impedit:) adhibita juſta methodo ſubſiſtunt aut alterum gradum fermentationis lentius recipiunt.

Exemplum habemus in vino, quod, ſi ex muſto ſeceſſione fermentativa multarum portionum eſt natum, debito exinde ac decente artificio & vigili cura atque inſpectione omni modo aſſervatur, poteſt multos annos in hac conſiſtentia durare, ita, ut à prima hac veluti periodo fermentationis non transeat ad aliam, ſed hoc artis opus eſt: ubi notandum, quod fermentatio ſponte per ſe non acquieſcat, aut conſtanter ſubſiſtat, niſi vel per accidens in prima ſua adornatione ita fuerit inſtitutum, & ita impediatur, ut durare poſſit. e. g.

Wenn ein Moſt in einem Faſſe gegohren hat, und alſo primo gradu fermentationis zu Weine worden, ſo höret er wohl auf weiter zu gähren, ſed per accidens, wenn er in dem vollen und etwa zugeſpündeten Faſſe nicht viel Lufft kriegt, (daher man ihm auch durch zugieſſen und wieder auffüllen, damit nicht viel Lufft dazu komme, zu Hülffe kommen muſs) und hält ſich eine ziemliche Zeit: Stehet er aber

einem offenen Faſſe, daſs viel Lufft zu ihm kan, und wird ſonſten lo artificio verwahret, ſo gehet er ohne Aufhören fort von dieſem mo gradu fermentationis ad ſecundum, und wird aus Wein ein ig, ja er gehet aus dieſemGrad gar in die Faulniſs & putredinoſam mentationem, wird in kurzerZeit ſchaal, ſauer, kanicht, ſchimmlicht, ckent, faul, und verdirbet, denn alsdenn gehen die partes ſpirituoſes, vinum alias ab ulteriore fermentatione quadantenus præſervan, weg, in die Lufft, und braucht er nur halbe Zeit zur äuſſerſten fermenion.

Interim quicquid tam arte opponatur & præcaveatur ſemper, tamen tendit & inclinat, quin, niſi perennis adhibeatur cura, ruit materia talis ima fermentatione fermentata ad ulteriores ejus progreſſus, nec deſitac terminatur, priusquam ultimam putrefactionem ſubierit, adeo, ut nis fermentatio recto veluti greſſu ad putredinem vergat. Ut adeo refactio ſit verum complimentum vulgo ſic dictæ fermentationis, & nis fermentatio, qualiumcunque etiam graduum, in putrefaionem ruat.

Producit vero putrefactio & ſiſtit omnis ſaporis, omnis & magis agisque pauci odoris tandem amiſſionem & ſubagitationem, & ferentata ad elementaria quaſi principia reducit, nam efformat humitatem ſeu diſceſſum aquoſitatis primo aſſumtæ plenarium, daſs die rige Materie entvveder trocknet, vel ad minimum quandam locoonem & locale diſſiduum, ut aqua illa in prima & priſtina ſua plus inus puritate ſuum proprium locum ſervet, materia autem antea m aqua combinata jam plane ſeparata in fundo jaceat, ſub forma tero. limoſæ ſubſtantiæ, vvie ein Leimen oder eine fette ſchvvartze Er, quæ terra principium pinguedinis quoque continet.

Und daher kommts, daſs die verfaulte Materia die ſchvvärtzeſte d beſte Erde geben, darauf die beſten Früchte vvachſen, daher ſie e Bauren auf ihre Aecker führen, denn vvegen ihrer Luckerheit mmt ſie die Fruchtbarkeit deſto beſſer an, und behält ſie nicht gar zu nge &c. Und iſt jeztgedachte Portio in putrefactione ſubſidens eben eine ſchvvartze Erde.

Jam vero tales materiæ fermenteſcentes, quæ ſaporem peculiarem, in primis vere quaſi ſalinum, dulcem, ſubacidum aceſcentem, d tamen & dulceſcentem, præ ſe ferunt, illæ nanciſcuntur in actu rmentationis novam quandam & peculiarem tenuiſſimam per mutationem & novam quandam concretionem in forma ſpiritus ita dicti, val tenuis, mobilis, ſubtilis, penetrantis indolis in forma ſpiritus ita dicti

ardentis. Alia, quæ talem conſiſtentiam, dulcem ſaporem & od eximium per initia, antequam ad fermentationem veniunt, no bent, illa ad putredinem mox progrediendo exhibent quidem ſub etiam ſubſtantiam, tenuem, & valde mobilem, ſed magis ſalinæ lis, nomine, & tota indole ſalis volatilis.

Hic vero, de quo diximus ſpiritus ardens provenit inpri materiis dulcibus & ſubtiliter acidis ſeu ſubtili[illegible] credime g ſeſe commendantibus tum vero etiam odore eximio ſubtili volat nui conſpicuis, qualia ſunt ſemina odorata & [illegible] variorum tum, inprimis & ante omnia ſemen aniſi, fœniculi, carvi, b juniperi, dulci ſua conſiſtentia una cum [illegible] valde oleaginoſis tilius inſtructum, baccarum ſambuci, ſe[illegible] quin ipſum vi ſaccharum, mel, ſucci fructuum ar[illegible] morum, piro prunorum &c. Talia omnia & ſingula [illegible] fermentationis, ta dico, adminiſtratione proferunt [illegible] ſubſtantiam arden valde volatilem.

Hæc ipſa ſubſtantia in producto [illegible] fermentato inhæret re compoſitioni unita cum aliis portionibus [illegible] fermentatum concr conſtituentibus, neque debet ab hac unione impetu dimoveri, n permitti, ut aeris interventu è nexu ſuo evolvatur & eripiatur.

Quod vero innexa ſit hæc talis ſubſtantia reliquæ mixtion non ſimpliciter confuſa & ſubagitata ſuperficialiter veluti inhæ documento eſt, quod ſemel ſeparatam hanc ſubſtantiam, nempe tum ardentem, tale fermentatum ſeu vinum amplius non recipiat que amplius cum illo cito ſubigi ſe patiatur, niſi artificii adhib dexteritas, & tempus ſufficiens: Denn

Wann man Brannte-Wein unter den Wein geuſt, verdirbt er ihn binirt man ſie aber vvieder artificioſe, ſo hat es doch die Art nich der Wein gehabt, ehe der ſp[illegible]s abgezogen. Wie denn auch Weine, vvenn ſie nur ſo heiſs gemacht vverden als genug iſt, ſpi ſam eorum ſubſtantiam è nexu zu diſſolviren, ſo ſchmecken ſie ſt härter, höltziger und rauher und vverden zu Eſſig, vvie dieſes iſt angeführet vvorden, und ob man da gleich ſpiritum vin geuſt, ſo vvirds doch nicht vvieder Wein.

Hæc immixtio & firma inhæſio & innexio hujus ſpirituoſa ſtantiæ juvant ad conſervandam diutius hanc periodum fermen nis. Quo enim vinum eſt ſpirituoſius, eo melius & generoſius q eſt, eo quoque diutius poteſt conſervari.

Daher dünne Weine ſich nicht gerne halten, auch dünne Biere ...t, deſto mehr, ſo man ihnen den geringſten Anlaſs gibt, Lufft da... iſt, und damit ſich überwerffen läſſet; da werden ſolche Biere erſt ...ſauer (riechen wohl ſauer, aber ſchmecken nicht ſo) biſs ſie ...ch gar zu Eſſig werden, da hingegen die ſtarcken und fetten ...eine, Spaniſche Weine, Sect, &c. ſich lange halten, ſo daſs ſie 2. à ...hr in der Bouteille ſtehen können, ſo ſie voll iſt; je mehr aber ...t darinnen iſt, je eher ſchlägt der Wein um.

(Hæc ipſa itaque ſpirituoſitas eſt veluti condimentum ſeu inſtru... conſervationis ipſius fermentati, unde generoſiſſima vina, diu... conſervantur, ſi artificioſa tractatio & aſſervatio recte fiat; quo ... autem ſpirituoſæ hujus ſubſtantiæ in tali liquore præſto eſt, & ... nimium aquoſitatis continetur, eo minus durabilis eſt, da... ...ch dünne Biere geſchwinde ſauer werden: Acredo enim illa ...ſa in multa ſeu nimia aquoſitate facilius è nexu diſſolvi & ſe... poteſt, ut progreſſum novum fermentationis ineat.)

Hæc intexta ſpirituoſitatis impedit, ne ſalſedo & terrea portio ul... ...ad ſeparationem progrediatur, exemplo cereviſiæ ſpirituoſæ & ...: e. g.

Deutſche Geträncke, je ſtärcker ſie ſind, je länger ſie dauren, wie ...iere, die durch die wärmſte Streiche der Welt nach Oſt Indien ...t werden, e. g. Engliſche Mume, Braunſchweigiſche Doppel... ...; aber die einfache Mume hält ſich ſchon nicht ſo lange in der groſ... ...Hitze, ungeachtet ſie ſich bey uns lange hält, und noch ziem... ...h ſpirituos iſt.

Ceterum non ſolum ſpirituoſitatis, ſed & conſiſtentiæ ſeu ſpiſſi... ...dinis circumſtantia attendenda, und iſt alſo viel gelegen ſo wol an ... fermentatione ipſa, als auch ſonderlich an der Materie, daſs die an ... ſelbſt gut ſey: cujus rei artificialis aliqua imitatio & exemplar com... ...datum eſt, à me in *Scripto Menſtruo Octobr. 1697. edito*, ubi hanc rem ...avi & laudavi;

Quando dicke braune Biere, e. g. cereviſiæ noſtrates, liberantur à ... & ad ſuam eſſentiam proprie non faciente aquoſitate, remanet ... maſſa vera temperata illarum ſubſtantiarum, was würcklich Bier ... iſt, pura & concentrata, alſo daſs aus Neuwercker, Mannhei... ...r, oder Merſeburger Bier auf dieſe Weiſe in etlichen Stunden ei... Materie kan gemacht werden, wie Doppel-Mume, die ſich etliche ...ochen hält, und endlich ſehr ſtarcken Eſſig giebt.

Wie

Wie denn diſs auch mit Wein geſchicht, da von etlichen Jahren eine Probe aufbehalten und noch Eſſig davon ſtehen habe, welcher Wein ſich viele Jahre in der Kammer gehalten, obgleich das Gefäſs kaum halb voll geweſen: der Eſſig, der daraus geworden, hat ſich jetzt drey Jahr in der Stube gehalten, und iſt die Bouteille nur mit einem Stöpffel von Maculatur vermacht, daſs die ſpirituöſe Materie nicht evaporiren könne, und die Lufft keinen gar zu freyen Zugang habe; iſt auch ſo ſtarck, daſs man ihn allein nicht brauchen kan, ſondern andern Eſſig nur damit acuiret: Er braucht auch keine feſtere Verſtopffung, als jetzt gedachte, daſs keine Lufft hinzu kömmt, ſonſt gehen die portiones craſſiores enger zuſammen, und ſtoſſen das ſpirituöſe von ſich in die Lufft. Bey welcher Gelegenheit abermahl der nöthige Satz zu repetiren, daſs aus dem ſpirituöſten Weine der ſtärckſte Eſſig werde, der zwar offenbar keine Spirituoſitæt zeuget, doch aber ſolche in ſich hält, die auch artificio offenbar gemacht werden kan, wie man denn auch einen Spiritum ardentem herausziehen kan.

(Aqua eſt ſaltem inſtrumentum fermentationis, non vero ipſa materia, non enim immanet &c.)

In commemoratione *hiſtoriæ fermentationis* ob oculos poſſuimus circumſtantias tum motus ipſius fermentativi, tum vero conſtitutionis ejus intimioris quidem, ſed tamen ſenſibus ſatis obviæ, illorum ſubjectorum, quæ huic actui ſubjacent. Ubi monuimus, quod ſubjecta fermenteſcentia ſint talia, quæ ſalinum quid ſenſibus ſat obvium & oleoſum denique, aliquid terreum contineant, eoque ipſo miſcelam hujusmodi habeant, quæ vario ſuo diſceſſu talia phaenomena, qualia in fermentatione occurunt, exhibere poſſint: Et quod talium ſubjectorum per fermentationem factam commotionem ſequi ſoleant talia phænomena, ut ante omnia motus ſubtilis inteſtini indicia offerant, tum ſpumidæ agitationes per latifundium maſſæ aut humoris, tum etiam ſientes, præcipue in liquido diaphano fermentante, ſucceſſivæ obſcurationes, pulverulentarum micularum collectiones & ſucceſſiones, tum ſenſibiles odoris atque ſaporis mutationes, nec non tenuitatis in comparatione ad priſtinam muceſcentiam, & denique etiam phænomenon ſub nati hoc modo novi ſubtilis concreti, alibi *ſpiritus ardentis*, alibi ſalis volatilis. Ubi inſuper monuimus, quod fermentationis progreſſus equidem poſſit, inprimis artis ope, interpellari, ut in uno quodam gradu ſiſtatur, niſi tamen ars perpetuo occurrat, quod tum in quolibet fermentato ſucceſſus perpetuus fermentationis tendat, & fiat ab uno gradu

ad

plures quaſi paſſus, donec ultimus ejus apex attingatur, putredo licet, quin imo putrefactio, ut non ſolum putreſcat, id eſt, incit hunc actum perpeti & ſubire, ſed & putrefiat, i. e. totum in pudinem abeat, & ſic obtineat ultimum hunc effectum, qui eſt relutio extrema mixtionis illius ſeu compoſitionis in ſimpliciores & dictis elementaribus materiis & qualitatibus proximas ſubſtantias, noſam & terream, adeo, ut omni modo & omnibus omnino fermenſcentibus ultima putrefactione vera talis terrea exeat ex antiqua mixne, quæ ab omnibus hominibus terra appellatur, fertilis & fœcuneſt, qualis alias in magnis diſtrictibus copioſa reperitur, ſubmuci, eine veritable ſchvvartze Erde, von deren Gebrauch quaus terra eſt, die Gärtner vviſſen, daſs dahero an ſandichte Oer, vvo ſolche terra nicht iſt, ſie ſolche vveit herhohlen laſſen: Und hiervon ein gar gemein Exempel, das doch von den theoreticis negiret vvird, daſs der Miſt, qui fit putrefactione, die beſte Erde ebt.

Ita putrefactio eſt ultimus apex & ultimus terminus fermentanis: unde omni modo errant, qui fermentationem à putrefactione to genere, certa ſpecie, diſtinctam eſſe volunt, cum fermentatiom in ſtricto ſenſu non tam ſpecies actus totius fermentativi, quam adus ſit, adeoque à putrefactione gradu tantum, non vero ſpecie, dum genere, differat. Quo nomine veteres recte & perite, & idem experimentis, quantum ex illorum ſcriptis colligi poteſt, octi, ſed tamen velut imprudentes & nullam theoriam de his res habentes, nihilominus ex uſu docti recte locuti ſunt de toto nego fermentationis, quod putrefactionem vocarunt: Quemadmodum *riſtotele* acetum definit, eſſe vinum putrefactum, vinum autem mum putrefactum. Unde ſi rem in verbis agere & vocabulis ſtrictum adhibere vellemus, tota fermentatio eſſet putrefactio, nam in illm ſemper prona eſt. Latinis, & ſecundum illam acceptionem loquiantibus, eſt nata hæc tamquam peculiaris ſpeciei appellationis vox rmentationis à fermento; unde hac acceptione & ſenſu hujus vocadi uſitata vi poteſt comprehendi talis actus fermentationis, qui ſubat intra hunc circuitum partim ebulliendi, partim vinoſo-acetoſam dolem retinendi, talem, inquam, vinoſo-aceſcentem indolem ſervan, qualis partim ſub illo actu aut ambitu furno ita ferveſcenti aut pariis includi ſolet, ut ita ſit fermentatio non ab ebulliendo & ferven, ſed fermento, quod de pane uſurpatur. Si hoc nomine rem veit includere, hæc ita incluſa omnino contra diſtincta eſſet putredini, ut

ut gradus & progreſſus, certe tempus & diſtinctio ab actu putreſcenti intereſſet: Nobis vero non ſic, ut aliis, adeo in nominibus laborandum, ſed nobis hoc fixum & certum eſt, quod à fervendo dicatur fermentatio, & ſic & putrefacta fervent, & vehementer quidem, cum ſimpliciter ſtricte ſic dicta fermentata vix tepeant aut caleant, denn ſolche Sachen, die im Gähren ſehr ſchäumen, ſind nicht einmahl laulicht, e. g. muſtum, cereviſia &c. Aber Dinge die nicht ſchaumen, oder die da faulen, ſind ſehr heiſs; dergleichen Exempel alle Welt am Heu hat, welches wenn es noch feucht oder wäſſerig iſt, und doch harte zuſammen in Scheuern geſtoſſen vvird, ſo vvirds ſo heiſs, daſs es offt anbrennet und gantze Dörffer anſteckt. Præterea, ubi vini cultus notus eſt, conſtat omnibus, quod cumuli vinaceorum intenſiſſimum calorem concipiant, daſs Wein-Treſtern, die Hülſen von den Trauben, vvenn ſie in groſſe Hauffen geſchüttet ſind, ſo heiſs vverden, daſs man eine Spanne tieff hinein keine Hand leiden kan, und offt viel Wochen von Michaelis biſs Martini ſo bleiben. Fimi præterea notum eſt exemplum, qui furni inſtar per hiemem univerſam calorem ſuum prodit, qui vel manus poſſet lædere. Et his tamen omnibus nulla eſt ebullitio: denn gieſet man zu ſolchen mediocriter humentibus noch Waſſer, ſo vverden ſie nicht vvarm, ſondern faulen ſo, aber langſamer, vveg; doch müſſen ſie ein vvenig feuchte ſeyn, und nicht trocken. Nomina igitur mittamus, ſive à fermento ſit dicta fermentatio, ſive à fervendo, modo res ipſa conſtet, ſcilicet de elevatoria ebullitione in fermentatione, davon auch die Holländer den Sauerteig Höfel oder Hebel (gleichſam von heben) nennen, und die Frantzoſen Levam (gleichſam levare) ſtimmet auch gar vvohl damit überein, die es ſo quaſi ab elevanda maſſa geheiſſen haben, vvas aufhebt, in die Höhe hebt, vvie ſolches im Teige geſchicht, und allen Beckern bekannt iſt.

Sunt tamen ipſæ hæ res tamquam circumſcriptæ ita accipiendæ, ut non ex omnibus omnia poſſe fieri credamus, ſed ex determinatis determinata. Unde verè imprudens eſt illorum Chymicorum (vvie denn heutiges Tages alle Köche, Sudler, und Marckt-Schreyer ſo genannt vverden) ſententia, qui fermentationem etiam in eo diverſam eſſe putant à putrefactione, quia multa putrefiant, quæ non fermenteſcunt. Sed hæc aperta eſt petitio principii, adeſt enim diverſitas materiæ, und iſt es zvvar vvahr, daſs man aus Heu oder Miſt nicht kan Wein machen, vvie aus Moſt, aber daraus folget nicht, daſs im Heu oder Miſt keine Fermentatio ſey, denn die diverſitas materiæ iſt

hieran

ieran Schuld, nicht die diverſitas motus aut actionis (nam operatio rmentationis & putrefactionis eſt eadem, & differentia ſpecialium materiarum non infert differentiam actus) e. g. Man vvird niemahls, as Holtz Schlag-Waſſer deſtilliren können, aber niemand miſst die chuld der diverſitati motus & operationis bey, quæ utrinque eadem ſt, ſondern der diverſitati materiæ, daſs im Holtz keine ſolche ſubile, volatiliſche, aromatiſche Materie iſt, als zum Schlag-Waſſer erordert vvird, ſondern aus grünen Holtze nur etvvas ſauerlich Waſſer, und ein brandigtes Oel kriege, und alſo doch etvvas, obgleich kein chlag-Waſſer, interim tamen modus & actus unus eſt & idem, nempe deſtillatio, quæ ex aliis materiis aptis aqua talis apoplectica conficitur. Ita etiam res ſe habet cum fermentatione, dum idem motus x muſto facit vinum, ex vino acetum, ex hoc vappam &c. & putrefacit ſtramen, fœnum, fimum; ipſa fermentatio eſt vera putrefactio; ed è diverſa materia diverſa exeunt producta, ut adeo differentia ſalem in materia ejusque habitudine conſiſtat, die Sache iſt einerley, emlich motus inteſtinus, & quidem illarum partium, quæ inſunt; ur iſt der Unterſchied unter den Materien, daſs andere effectus komen; Ex Inſtrumento enim univoco nil in materiam redundat, & pro iverſitate ſubjecti differt effectus. e. g. Im Clavier-Spielen iſt daſs Drücken einerley, und vvird A. nicht anders als C. mit Fingern gegriffen und niedergedruckt, und doch klingets nicht eins, non ob ctus, ſed ob materiæ ſeu ſubjecti diverſitatem, denn eine Saite iſt gröber als die andere, Actus vero eſt idem, nemlich niederdrucken.

Itaque omnino etiam ipſa fermentatio, quam ſtricte etiam ſumatur, eſt gradus putredinis, in quam omne fermentatum ruit, niſi ars intercedat & proprie dicendo quaſi obice obducto impediat, ne fiat ſeceſſio & acceſſio terrearum ad invicem particularum.

Hæc ita ſcienda de hiſtoria fermentationis, vvas fermentiren heiſſe, vvie fermentatio fortgehe, vvie ſie ihre Conſummation in putrefactione erreiche, utque ultimo hac putrefactione reſolvatur in veluti prima, certe longe quam antea ſimpliciora principia ſeu ita dicta elementa.

Hiſtoria vero graduum productionis fermentationis fundatur in eo, quod in rebus ad omnia ad ſingula fermentationum ſchemata ſubeundum aptis primo fiat ebullitio ſubtilis & vehemens inteſtinus motus, qui non ſolum divellat antiquam mixtionem hujus temperiei, ſed etiam craſſiora quidem conſtitutiva ſenſim extrudat, & è ſuo nexu diripiat atque dejiciat, tenuiora vero extenuet, ad minimum ex antiqua

cohæſione evolvat, & in aliam combinationem & cohæſionem transferat & combinet, ut hinc naſcatur ſapor acris penetrantior, inprimis aceſcens, odor longe tenerior acrior volatilior, late ſeſe diffundens, ſub acetoſus, vinoſus dictus; wenn mans nun da ſepariret das tenuius von den craſſioribus, von den Hefen, und verwahrts wohl hernach vor der Lufft, præſertim calido, ut motus inteſtinus & omnis ejus ex ære promotio intercipiatur, ſubſiſtit in hoc gradu fermentationis, und gehet nicht weiter; läſt man aber den Wein auf den Hefen liegen, ſo trübet ſichs zeitlich wieder, greifft die Hefen an, der Wein wird dick und ſchwer, pendulum, daſs er ſich ziehen läſſet, klebt, verliehrt ſeine acrimoniam, wird ſchaal, ſtumpff, oſlicht, abgeſchmackt, & tale vinum, niſi artificioſiſſime præpediatur, præceps ruit in acetoſitatem aut plane ſitum & putredinem, wird kohnicht, ſchimlicht, trübe, ſtinckend, quin putrilaginoſum, und dieſes geſchicht alſo im Wein.

Quæ vero dulci ſalino pingui materia deſtituuntur, aceſcunt ſtatim, amareſcunt, werden ſauer, ſauer und bitter, & hinc cohiberi nullo modo poſſunt, quoniam procedant aut potius ruant in putredinem: da hingegen die Materien, die im fermenteſcendo einen ſpiritum ardentem kriegen, ſich noch länger halten, die ihn aber nicht haben, die gehen fort in hoc motu, und ſind nicht zuhalten, wenn man ſie ſo läſt; talia enim in fermentatione procedunt ſine interruptione non tam à gradu ad gradum, quam à veſtigio ad veſtigium. Hingegen nach guten Moſt darff man faſt nicht ſehen, wenn er ſchon im Faſſe iſt, denn beym Gähren brauchts keine groſſe Kunſt, ſondern er wird ohne dem Wein, es ſey denn nun guter oder ſchlechter; wenn aber die Kunſt dazukommt, die Lufft ausſchleuſst, und ſonſt der fermentationi ulteriori ſteuret, ſo wird guter Wein daraus; ut hic fermentatio ſine arte ſponte fiat, arte tamen poſſit juvari & dirigi, es gehet von ſich ſelbſt fort, ja es gähret ein Wein ſo fort, daſs er leicht ex una fermentatione in aliam geht, und endlich faul und ſchiemlicht wird, und in putrilaginem gehet: Eben alſo, wenn man volle Trauben nebſt ihren Kämmen zuſammen in ein Faſs ſchüttet, ſo faulen ſie von ſich ſelber, und brauchen hiezu keine Kunſt; und eben ſo iſt es auch mit Miſt oder Heu beſchaffen, ubique enim fermentatio ſponte procedit, ut & putrefactio.

Ex quibus omnibus hoc diſcurſu dictis facile conſtabit, non eſſe diſtinguendas operationes fermentationis & putrefactionis, cum utrobique una ſit, idemque inteſtinus motus, differens tantum ſecundum

materiæ

materias ſubjectas ſeu fermenteſcentes, denn nachdem die Materie iſt, nachdem iſt auch der Motus langſam oder geſchvvind.

Unum adhuc reſtat monendum circa fermentationis negotium, nequaquam autem dignitate poſtremum, uti fere ordine & duratione ad poſtrema rejicitur, ſcilicet tempus, ſub cujus decurſu, actus fermentationis ſponte aut arte abſolvitur. Eſt hujus rei in ſibi relicta & quaſi neglecta ſeu citra artis & artificii concurſum neglectim habita fermentatione brevis omnino & impetuoſus decurſus, ita, ut ſat brevi tempore fermentatio abſolvatur, non tamen ita, quin ſucceſſibus notabiliter diſcretis circumſcribatur, præcipue in ſpirituoſis ita, ut vehementiſſima quidem commotio ſit circa initia, quæ decreſcente partim materiæ, partim etiam in fermentatis ſpirituoſis nata aliqua remora ex ſpirituoſitate materiæ decreſcit, & lenteſcit ejus impetus. Quo vero citius & impetuoſius fermentatio tota decurrit, eo plus etiam diſſolvuntur partes, & eo plus quoque ſolet emovere & dejicere craſſioris ſeu ad craſſitiem novam reductæ ſubſtantiæ, es giebt viel Hefen. Hinc Germani noſtri ipſo uſu rei edocti, & ipſo experimento effectus æſtimantes, uſitato Germanicæ linguæ vocabulo utuntur, & hoc vocant das Abtoben, es tobe ſich ab, quo etiam ſimul innuunt, quod effero quodam quaſi impetu commotio talis inteſtina ſimul & ſemel omnia turbet, ſusque deque ferat, & plus etiam quam expediat exagitet; de qua materiæ intemperie etiam conqueruntur, quod hoc fermentatum ita debilius, evadat, es tobe ſich zu ſehr ab, der Wein oder das Bier habe ſich zu ſehr abgetobet, vvelches auch dem fermentato hernach nicht gut iſt, denn es hat revera zu viel gegähret oder ſich übergähret: dum ex adverſo, quanto lenius & moderatius totus motus fermentationis procedit, eo plus attenuationis ſubtiliſationis craſſiorum portionum, quam puræ & nudæ ſimplicis dejectionis inde reportatur. Unde utique cum grano ſalis intelligendus eſt *Becherus*, quum in *Phyſica* ſua *ſubterrana* nec non *Pſychoſophia* mentionem facit cujusdam enchiriſeos ad vinum melius reddendum, ſi vinum diu in fermentatione retineri poſſit, daſs er lange gähret, quod non æque ita intelligendum eſt, quaſi diutius qualemcunque vini fermentationem concitare expediat, & ſatis ſit longius fermentare, ſed potius ita, ut ordinarius fermentandi motus ita veluti moderando cohibeatur, ut diutius, & eo ipſo lentius progrediatur, nec ſimul & ſemel impetuoſe erumpendo damnum efferat, & debilius fiat fermentatum: Et hoc verum eſſe experientia comprobat, quod, quo lenius atque clementius quaſi muſti fermentat, eo melius inde reſultet fermentatum, tenuius nempe vel potius

I 3 ſub-

BIBL. CODR. COLL. OMN. ANIM. OXON.

ſubtilius ſpirituoſius vinum. Quo conſilio eſt, qui adhibere talia Remedia conſuevere, quibus vehementia fermentationis temperetur, partis aeris conſpirationem inhibendo, partim materias tales adjungendo, quæ liberum commercium aeris externi, licet vaſe non adeo ſtricte occluſo, intercipiant e. g. pinguedinem ſuperficiei infundendo: daher ſiehet man auch, daſs die Wein-Brauer dergleichen Inſtrumenta brauchen, quibus impediatur impetus ille, aerem cohibendo, non quidem plane & penitus occluſo vaſe, ſed parvo ſaltem orificio relicto, wie die ordentlichen Wein-Fäſſer ſind, ſie gieſſen auch wohl eine fettige Materie drauff, daſs die Lufft nicht ſo dazu kan.

Primarium autem & univerſale artificium eſt illud, quod muſtum ad fermentationem vinoſam relinquendam propterea in cellis ſeu locis ſubterraneis collocatur, partim ne autumnali, tepidioris adhuc aeris, tepore afficiatur, adeoque vehementem motum concipiat, ſed in frigido loco maneat, partim etiam ut vinum inde natum per æſtatem frigido potius loco maneat. Quæ omnia eo reſpiciunt, ut fermentationis motus leniatur, qui ex adverſo calore admiſſo graviter exagitatur atque intenditur. Unde utique ſi muſtum in valde frigida loca transfertur e. g. in ſubterranea glaciei aſſervatoria in lagenis deponitur, non fermenteſcit, ſed diutiſſime durat & conſervari poteſt, aut, ſi fermenteſcat, lenius tamen atque lentius. Quo lenius autem, ut ſupra jam dictum, quo quo artificio fermentatio regitur, eo plus & melius ſubtiliſatur fermentati ſubſtantia.

Hac quidem ratione eſt illud notabile, quod fermentatio vinoſa, muſti in vinum converſio, ad minimum decurſum 6. 7. aut 8. ſeptimanarum poſtulet. Unde antiqua eſt loquendi formula in illis regionibus, ubi vinum generatur, ut dicant (& quidem ſecundum uſitatum veterem illorm calendariorum ſtylum) umb Martein wird der Moſt zu Wein, nempe 6. circiter ſeptimanas ab ipſa vindemia: ita, ut tali & tanto temporis ambitu indigeat ſucceſſus ille internæ agitationis in hujusmodi acriter fermenteſcentibus; non tamen hoc ipſo tempore plene abſoluta eſt talis fermentatio, quin ſæpe usque ad nativitatis Chriſti feſtum extendatur, & ſic per totum anni quadrantem adhuc aliquid fermentationis proſequatur, daſs mans noch mercklich hört um dieſe Zeit im Faſſe ſibiliren und pfeiffen, ſieht auch noch ohne Unterlaſs viel Bläsgen aufffteigen. Doch ſind darinn auch die Jahr-Gänge, ſo wohl am gewachſenen Moſt ſelbſt, als temperie aeris poſt vindemiam, unterſchieden. e. g. Anno 1706. erat maturitas vini ſatis bona & dulcis, & muſtum hujus anni intra 3. ad 4. ad ſummum ſeptimanas totum fe-

re

odum fermentationis abſolverat & ita deferbuerat, ut prope pe- uieſceret, man ſahe nichts mehr auffſteigen, auch kein Bläsgen ı, adeo, ut illa periodo, qua alius præcipuus impetus fermen- circumſcribitur, nempe circa tempus Martini, jam prope cla- ſſet vinum, quod alias ante calendas Januarii aut Februarii con- : vix ſolet, (umb Neu-Jahr oder Liecht-Meſs) daher man auch Liecht-Meſs den abgeklährten Wein von den Heffen abziehet; nahl aber war der Wein 6. Wochen nach der Leſe ſchon gantz und hatte ſich geſetzt: denn die Zeit der Leſe war über Ge- eit warm, und kriegte alſo der Moſt einen geſchvvinden Impe- und gährte fort vvie Bier, und tobte geſchvvinde und eher ab ſonſt zu thun pfleget,

t autem communiſſime ingens ſane incommodum hujus impetus tativi, da es cum impetu und allzugeſchvvinde hinter einander , daſs hernach die Conſiſtentia ipſius fermentati oder die fer- a gar dünn und ſchvvach vverden, viel Heffen ſetzen, da nem- ehr von der fetten ſubſtantia in die Heffen gehet, daſs alſo das dünn und ſchvvach vvird,

Und ſehen es daher die Leute, die mit Bier und Brauen umge- icht gerne, daſs das Bier ſich ſo geſchvvinde, vvie ſie reden, denn es vvird alsdenn gar zu leichte ſchaal, hat keine Nach- liegt vvie Oel aufm Faſſe, ſtöſt nicht auf, bremſet nicht auf der n, und gehet dem Bier durch ſolch geſchvvind Abtoben ſein fremebundus (auf der Zunge bitzelnd-ſchärffliger) ſapor vveg, egen es hernach gantz vväſſerig ſchmeckt, da ſie denn ſpre- es habe keine Gähre, es ſchlägt auch ſolch Bier bald um, und bald ſchaal, hat keinen angenehmen friſchen Geſchmack vvie vvohlgegohrne Bier, ſondern ſchmeckt nur entvveder bitter üſs, vvird bald ſtumpff und ſauer &c.

ben ſo gehets auch mit den Weinen, die vvenn ſie zu geſchvvin- oben, bald hart vverden, vvelches ſie tumm ſeyn nennen, die ſeyn tumm, die kein Feuer, vvie man ſagt, haben, ob ſie gleich genug haben und im Halſe brennen, haben ſie doch keinen ſub- ermentativam acredinem oder Schärffe, und (ſecundum vulgi di modum) kein Leben, ſtoſſen nicht in die Naſe, quæ acredo i fermentatione provenit, denn die craſſa giebt zvvar viel He- ier daher kommts eben, daſs das fermentatum keine tüchti- ſiſtentz mit einer Schärffe habe.

Hæc

Hæc igitur dicta circumſtantia temporis uti in genere notandi venit, ita eſt tanto magis in uſu ipſis uſitatis artificiis. Und daher ſind Fäſſer gemacht, darinn das gantze contentum nur ein klein Spünd-Loch hat, daſs vvenig Lufft dazu kan; denn vvenn der Moſt in einer offenen Kuffe gähret, vvürde er zu ſehr abtoben ſeine ſpirituoſität verlichren, vappa vverden, und von fernerer fermentation nicht zu halten ſeyn, quod vero eſt exemplum citiſſimæ fermentationis, des Abtobens.

Das Bier aber iſt propter ſuam pinguedinem und der vielen ſchleimigten Materie, von Gerſten-oder Weitzen-Maltze, zu geſchvvinde und hefftigen Gähren geſchickt, ſo, daſs man ſelbes nicht vvohl im Faſſe halten kan; und iſt es eine vvunderliche Arbeit anzuſehen, vvenn ſie Breyhan machen, da der Breyhan immer oben zum Spund hinaus läufft, und immer doch vvieder hienein gegoſſen vvird. Hingegen Bier pflegt man in einen groſſen Gefäſſe ins Gähren kommen und ſeine gröſte Gährung thun zu laſſen, da es in 4. 5. biſs 6. Stunden hefftige Commotiones hat, darauff mans in die Fäſſer füllt, doch muſs mans nicht bald gantz voll, ſondern nur nach und nach in 24. Stunden füllen, ausgenommen Weitzen-Bier, als Breyhan &c. die mit Gevvalt gähren, dieſelben, je eher man ſie in die Fäſſer bringt, da der impetus der Gährung, (daſs die Gährung nicht ſo geſchvvinde fortgehet und ſchnell giehret) in etvvas cohibiret vvird, je beſſer ſie vverden, und alsdenn ſagen die Leute, das Bier gähre unter ſich. Wenn die Biere gleich eingefüllet werden, vverffen ſie nicht viel über ſich aus, ſondern gähren alſo unter ſich, daſs ſich die Heffen gröſtentheils in fundo ſetzen, vverden ſtärcker und bekommen eine ſpirituoſität. Manche bedecken auch die Kuffen, darinnen das Bier gähret, damit die Lufft nicht darzu könne: die Zerbſter (deren Bier-Handel bekannt iſt) füllen ihr Bier erſt in 10. 12. à 14. Tagen auf, und laſſens erſt in den groſſen Büttigen ausgähren, und die accurat ſeyn vvollen, nehmen auch die erſten flores, die zu erſt auffſtoſſen, vveg, deckens denn mit Zvvillig-Decken zu, und laſſen das übrige ſtehen und helle vverden, da ſie es denn endlich auffüllen: da es den gut Bier iſt, und nicht ſchaal vverden kan, auch noch ſeine Gähren hat.

Es iſt aber nicht zu vvundern, daſs das Bier ſo ſtarck und geſchvvinde gähret, dann man giebt ihm einen ſtimulum ad ſuſcitandam illam fermentationem, nemlich Heffen, und zvvar in ziemlichen Quantitæt etliche Waſſer-Hoſen voll, und dazu, da das Gebräüde noch laulicht iſt, und der Calor ad excitandam fermentationem noch etvvas

bey

yträget; doch muſs man in dieſem Stück ſehen, daſs mans nicht it Unverſtand thue, denn wenn das Bier noch zu heiſs iſt, ſo verennen (wie die Brauer reden) die Heffen, und wird nichts guts us, ſondern es gähret gröber, langſamer, weniger oder gar nicht, l man alſo die Heffen geben, wenns noch ſubtil laulicht, mehr kalt warm iſt.

DerWein aber,oderMoſt, der ein ſubtil wohl gekocht ſalino-pingue ncretum iſt, braucht keinen dergleichen Zuſatz eines fermenti, ndern fängt ſelbſten an zu gähren, und muſs vielmehr eine beſcheintliche remoram und künſtliche moderation haben, wodurch er in linden Gähren erhalten wird, ſo er ſich nicht übertoben ſoll: wonen offt verſehen wird, z. e. Es wurde einmahl ein Experiment rgetragen, Weine zu verbeſſern, ſolches ward einem im Wein-Bau ährnem communiciret, der ſolches ihme wohl zu Nutze machte, daſs andere, die da ſahen, daſs ſeine Weine wohlgerathen waren, nch gerne wolten machen. Jener ſagte darauf einsmahl im Diſcurs, o er das Secretum bekommen, ſolches hört einer, gehet hin und kömmet auch den Aufſatz; nun war dieſe Expreſſion mit drinnen: : Weine ſollten an einem mäſſig lauen Ort gehalten werden; dieverſtand das Ding grob auf ſeine Weiſe, und ſetzte den Wein auf n Ofen, ſagt darauf zu dem andern: Er hätte jetzo auch das Recept, r kömmt hin, ſiehet, daſs er das wahre Recept habe, aber die rech-Enchiriſin nicht wiſſe, läſt ihn auch in ſeiner Unwiſſenheit, darür ihm der Wein und das Experiment verdorben iſt. Der Wein leit wohl Wärme, aber keine andere als die in Kellern iſt.

Quod notandum de fermentationis neceſſaria circumſtantia juſti nporis circa eam regendam & bene abſolvendam, ut omnis fermeniſubita & vehemens perturbatio atque impetuoſa commotio evitetur, æ partes potius compingit, & lenis ſubtilior motus ſervetur, & æ etiam ipſa continuetur, ut ſic magis ſubtilientur particulæ & atmentur: Wie man hiervon ein Exempel nehmen könnte vom geden ſubtilen motu eines brennenden Liechtes, das langſam in ſuo no, quem flammula parva format, æqual bremt und nicht flatterich mmt, da die portiones ſebi in ambitu des Liechts, ſeu circa latera per em ambientem ſo attenuiret werden, daſs ſie unſichtbarlich zart, d ſo zu ſagen conteriret & ad ſenſum zernichtet und zerſtäubet erden, quod fit à longiore & æquali motus propagatione cum aere ibiente, es geht gantz ſubtil und gelinde zu, und dämpfft nicht d giebet entweder gar keinen oder doch gar wenigen Ruſs:

aber der motus aëris ambientis heftig commoviret, und die Flamm inæqual wird, und man das Liecht flattern läſt, ſo bricht auf einmal materia intima igneſcens loſs, macht Ruſs, Dampff und rinnet. Experimentum capi poteſt in duabus æqualibus candelæ portionibus:

Man ſtelle von 2. gleichen groſſen Stücken Lichtes eines in ein Laterne, das andere laſſe man in libero aere impetuoſo quadantenus ſeu ventoſo, brennen, ſo wird dieſes viel eher und mit gröſſern Impetu verbrennen als jenes, hic enim motus igneus ab aëris ambienti motu non agitatur &c. und hat in reſpectu dieſes motus *Ariſtoteles* ſelbſt das Feuer eine fermentation, oder nach ſeinem Stylo eine Putrefaction geheiſſen, weil das Feuer auch fungos (auf teutſch Roſen) generirte, die ſonſt nur à putrefactione herkämen. (Es muſs alſo ſeine rechte Zeit haben; longe quidem fermentatio per ſe eſſe non poteſt, ſed lenis & leni agitatione fiat neceſſe.)

Sumus adhuc occupati in negotio fermentationis, de cujus inprimis juſto tempore & ordine ſucceſſus ultimo diximus negotio ſane ad totius hujus artificii indolem & uſum ſimplicem ſcitu neceſſario: In cujus artificiicſo regimine multum ſitum eſt ad producta recte obtinenda, quæ ex variis materiis obtineri poſſunt. Unde deſignavi non ſine cauſa regimen illud, quod ſervandum eſt ad moderamen commotionis fermentativæ inducendum; quo (enim) liberior eſt fermentatio, quo magis illa ſibi relinquitur, eo minus quadrat certis quibusdam hac arte adminiſtrandis: Magni eſt ponderis atque momenti hæc circumſtantia & peritus uſus, non ſine cauſa allegavi illa de his rebus non incommode monentis Becheri, quod meliora vina è longa fermentatione muſti naſcantur, quæ non poteſt eſſe longa per ſe, niſi lenior ſit & ejus impetui aliud detrahatur, alias ſimpliciter vinum longiori fermentationi exponere velle, per incitamenta fermentationis, damnum vino afferet, & hoc acidum redderet.

Dicendum adhuc aliquid eſt de productis fermentationis, partim viſibilibus & craſſioribus, in craſſos ſenſus incurrentibus, partim vero & altero tenuiore. In craſſos ſenſus aut craſſo modo in ſenſus incurrunt ſecedentes ſub motu fermentativo illæ portiones, quæ vulgo fecum nomine veniunt. Et ſubſtantia illa ſpiſſior, craſſior, & velut pulverulenta; ſicut in vino aut muſto fermenteſcente floccorum talium ſolitorum ferme ſchemate ſeſe oculis exhibent.

Terreæ iſtiusmodi ſicceſcentis prædominantis indolis ubilibet ſpecimen exhibet hoc fecum crama, quando ſepoſitum ſicceſcit facile, & aqua evaporat, & evaporata humida portione reſiduum pulverulentum videmus

quo

od igni fieri poteſt, in humefacta conſiſtentia limi quaſi cujusdam am & ſimilitudinem præ ſe fert.

Hæc interim ſubſtantia ſub actu fermentationis notabilem infert ut diverſitatem, & à ſimplici rudi terrea inerti gravi indole alienam cumſtantiam, dum nempe alacriter in latifundio liquoris non ſo- circumagitur & jactatur, ſed inprimis perpetuis quaſi bullulis in im invadentibus aut in eo coortis, ad ſuperficiem liquoris evehit, o, ut etiam ipſa ſpuma per initia ſub fermentatione formata primo dem intuitu tota ſubtilis & tenuis appareat, tamen quo magis ſub- et & ruptis bullulis in ſicciorem conſiſtentiam coit, feculenta eva- , & craſſam ſubſtantiam exhibeat: Ita, ut vel ex hoc phœnomeno ſibus offeratur, quod hæc materia non ſit ſimpliciter terrea & ſicce- ns, dum nimirum ad ſupernatandum apta eſt, & ſuperiora affe- t, imo vero, niſi prægravetur a terreſtribus portionibus, ad minimum initia ex liquore emergere conſpicitur.

Monſtrat hoc ulterius examen hujus ſubſtantiæ tamquam à ſteriori, dum hæc ipſa feculenta ſubſtantia, ſi igne tractetur, in- nem quantitatem pinguis oleoſæ ſubſtantiæ præbet, relicta in ndo craſſiore ſicca terræ indolis portione. Ut ita ex his phœ- menis citra operoſiorem tractationem ſatis dilucescat, quomodo hæc à fecum materia non ſolum terreæ inertis ſit conſiſtentiæ; ſed reve- pinguis ſpiſſiuſculæ mixtionis, ſeu pinguem, licet craſſiuſculam ſub- ntiam ſecum connexam habeat.

Eſt tamen interim tertio adhuc non tam inertis tanquam ſimplici- r magis terreæ, ſed active, fecum indolis docimaſia & ſpecimen in axi ipſa vulgo notum & inprimis uſitatum, imo quotidiano uſui ne- ſſarium, dum videlicet hæ ita dictæ feces, quæ ſub tali ſimplici & nu- adſpectu inertes & rejiculæ quaſi videntur, & ita ſe ſiſtunt oculo & ndo conceptui, activitatis tamen ingentis revera compotes ſeſe mon- ant in concitanda denuo fermentatione, adeo, ut hæ ipſæ feces no- s materiis ad fermentandum aptis adjectæ motum fermentativum ſta- m concilient, ſeu fermentationem concitent. Exemplum eſt quoti- ianum in cereviſiaria operatione, ubi cereviſia ita excocta, ſi ſepone- tur, ſponte quidem fermenteſceret, ſed tardius & languidioribus ſuc- ſſibus, atque ita longius, quin facile intercedente aliqua impediente uſa inconſtanter; cui rei ſuccurritur per fecum additionem, ut cito ocedat. Quando enim parva tantum hujus quaſi rejectamenti quan- as, in trigeſima, imo vix quinquageſima portione decocto, cerevi- rio additur, citiſſime & præſentiſſime hoc exagitat in præſentiſſi-

mam fermentationem agilitatem & motum per totum latifundium alacrem & velocem: Adeo, ut ex hac etiam circumſtantia colligenda veniat indoles fecum non abſolute terrea, iners, & plane rejicula atque inutilis.

Sicut etiam illius novi exemplar notum & manifeſtum eſt in equinaria, quando paſta fit è farina triticea, lacte & ovis, rebus ad fermentationem minus idoneis, lacte & inprimis ovis, tamen ſi huic leviter humectatæ parva quantitas, cochlear unum vel alterum, fecum cerevifiæ adjicitur, fermenteſcit tamquam ſub manu, dum agitatur ¼. aut aliquot ¼. horæ, es laufft gantz auf, ſo daſs man ihm vvehren muſs, vvelches nicht geſchehe, vvo dieſes Fermentum nicht vväre zugeſezet worden.

Unum adhuc ſupereſt commemoratu dignum indicare in hoc negotio;

Fruges cerevifiariæ, è quibus cereviſia paratur, quando igne & calore eximio torrentur, wann das Maltz ſtarck gedörret, & ex his cereviſia paratur, indiget hæc ipſa ſtimulo quodam & incitamento peculiari, fermento novo, ſeu fecum additamento, adeo, ut ſine tali tardius & languidius per ſe ſponte ſua concipiat motum fermentationis, nec illum etiam ſatis alacriter ſubeat aut abſolvat, ſed potius facile ad acetoſam indolem ruat & progrediatur, dum interim ex adverſo eædem hæ fruges, aus eben ſolchen Früchten, Gerſten, Weitzen, Habern, gemachte Maltz, ſi citra fervidum calorem, ſeu æſtum ignis, ſine toſtione illa æſtuoſa, die es bey braunen Bier nöthig hat, ſimpliciter ſiccentur ad aëre, vvenn das Maltz nur in der Lufft getrocknet vvird, daher es auch Lufft-Maltz heiſſet, und daraus vveiſe Biere gebrauet vverden, tales cereviſiæ ſponte fermenteſcunt, daher das Löbginer Bier keine Hefen zu ſeiner Gährung braucht, ſondern es ſteckt ſich ſelber an, vvie auch Breyhan keine brauchet, vvenn man ſie aber darzu thut, gähret es ſchnell, ja vvird geſchvvind ſauer.

De iſtorum cauſis aliquid dicendum veniet, ubi aetiologia hujus negotii monſtrabitur. Es kömmt aber faſt eben ſo heraus, vvenn man das Getrayde zu Mehl mahlet, Teig daraus machen, und es ſäuren läſt, ſo ſchmeckt dieſe Subſtantz ein vvenig ſauer, doch ſubtil. Gleichvvol, vvenn man vvollte Bier daraus machen, gehet es nicht an, ſondern vvird ſauer, und iſt Brodt Eſſig. Eben ſo, ja noch geſchvvinder, gehets auch mit Sauerteig: Läſt ſich alſo aus Brod kein Bier, aber vvol Eſſig machen. Und um deſtomehr auch diejenigen Biere, die aus Lufft Maltz gemacht ſind, halten ſich nicht lange, vverden mit Gevvalt

hart

Breyhan, der, wenn er nicht mit Kunſt in acht genommen
vird er mit Gevvalt ſauer, und bald zu Eſſig. è contra braune-
re Biere ſäuren langſamer, bringen auch mehr Zeit zu unter
en.
modo, inquam, ſeſe gerunt ad ipſum actum fermentationis
citandum & conſervandum in ſua temperie ipſæ ita dictæ
nd können recentes feces lange erhalten vverden, ſo daſs
age lang in kalten Oertern, vvann inſonderheit etvvas kalt
arzu gegoſſen iſt, 10., 12, 14. Tagen in der activitate fer-
ſeu fermentifica bleiben, daſs ſie hernach den motum noch

um productum è fermentatione demum prognatum eſt illud,
am aliquid per occaſionem locuti ſumus, quod ſit productum
m juſta fermentatione ex idoneis materiis juſto fermentationis
: efforma tum, nova vera tali mixtione aut compoſitione par-
illarum ſubtiliſſimarum genitum & arte productum, ſcil. ita
ritus ardens, Brant-Wein. Hæc materia in tali conſiſtentia in
vo concreto præſto eſt, i. e. ſpiritus ardens non naſcitur, ſed
artem producitur.
ſtioni eſſe poſſit, & jam ante fuit, arte tacite: An hæc ſubſtan-
è concretis illis dimoveatur & educatur, ita, ut talis prius in il-
præexiſtiterit & præſto fuerit; ut ſaltem formali actu liberetur,
nexibus ſolvatur, & tandem ſubminiſtrato impulſu à reliquis
cedat, atque ita non producatur, ſed educatur; (An vero ex-
u introducatur & antea præſto non fuerit?) ſic videre eſt ex
ductionis ſpiritus in aceto, ubi vinum, in quo ſpirituoſa talis
præſto eſt, ſine deperditione materiæ in acetum tranſit, mu-
pristinæ compoſitionis, in quo (aceto) adhuc vel conti-
conſervatur, vel immenſa eſt ſpirituoſa vini ſubſtantia, dico,
ntia ab aceto non receſſit, ſed vel mutatione figuræ & mixtionis
ituit vel certe in ea detenta fuit:
in etlichen Kannen Wein iſt viel ſpirituoſe Materie, und es blei-
ben ſo viel am Maaſs, vvenns Eſſig vvird, der doch äuſſerlich
rituoſitæt zeiget, admotione vero idonei ſubjecti acetum ſeu
us portionem recipientis, daran ſich die acida aceti portio feſt
, diſcedit ab hac ſpirituoſa pars, und hat man den ſtarcken
ein, der auch vorhin im Wein gevveſen, und in Eſſig gangen.
iſt alſo eine vvürckliche Eductio ſpiritus ex aceto, vveil er
h ſub aciditate gevveſen.

An itaque materia ſpiritus ardentis ſeu ipſe ſpiritus ardens ſeparetur è vino, cui ante inexſtiterit; an vero primo producatur, componatur, præparetur, quæritur? Hanc rem (quod nempe minime ſpirituoſæ illius ſubſtantiæ è muſto eductio fiat, ſed quod revera potius per veram præparationis fermentatoriæ compoſitionem producatur & efformetur) decidunt & demonſtrant inprimis experimenta uſitata quam maxime hodieque ſatis nota, & uſu ſatis laudabilia, ſi decenter conſidereatur: Ubi nempe exemplo ſeminum inprimis & aliorum vegetabilium aut partium ex illis, de his notum eſt, quod, quæcunque talia manifeſta ſubtili oleoſitate inſtructa ſunt, ita, ut oleum ſubtile volatile, etiam hac ſua forma oleoſa, aquis ſupernatante, ardente, volatili, & divaporabili pura, elici & ſeparari poſſit, quod, inquam, hæc talia præcipue concreta non ſolum per fermentationem recte adminiſtratam copioſum præbeant ſpiritum ardentem, ſed etiam, quod palmarium eſt, eo ipſo, dum fermentatione ad præbendum ſpiritum ardentem adiguntur & diſponuntur, amittant oleoſam illam ſuam ſubſtantiam, & viciſſim quin oleum præbent, nullum poſſint præbere ſpiritum ardentem: imo tanto magis, ſi deinde etiam, quum oleum ſeparatum eſt, demum ſubjiciantur fermentationi pro parando poſthac ſpiritu ardente longe minorem, imo vero pauciſſimam, ejus quantitatem exhibeant, quam quidem integra adhuc, & oleoſitate ſua adhuc inſtructa, è cujus nova quadam diſſolutione & compoſitione naſci ſolet & debet ſpirituoſitas, exhibitura fuiſſent.

Imo vero eſt adhuc aliud experimentum ad oculum quidem demonſtrandum, ſed revera quaſi operoſius, propter materias neceſſario ad hunc uſum comparandas, ubi ex hoc ſpiritu ardente, ſed laborioſa quoque tractatione, rurſus fit verum oleum, documento manifeſto, quod compoſitus fuerit ſpiritus ardens oleo ſubtiliter expanſo, cum aqua, alias valde incompatibili ſuo ſocio, ita tenuiſſime conjuncto, & nunc ab eo divulſo.

Acetoſitas vero, quæ è fermentatis vinoſis dulcibus ſapidis fermentatione tandem educitur, non poteſt magnopere in quæſtionem venire, unde coorta ſit aut proveniat, ſi ſolum tranquillum & nihil præoccupatum animum applicemus & convertamus ad ſeriem rerum, uti fiunt & occurrunt, & dum nemo neſcit, quod fructuum illorum omnium, quæ veram ſalinam, promte & cito in aquoſos humores ſeu liquores ſeſe diffundentem, dulcedinem exhibent, nullum ſit, in noſtris certe regionibus notum, quin per ſui initia, indem ſie wachſen, horrendum ſaporem acidum, auſterum, & omni modo acriter ſali-

ſinum præ ſe ferat & præbeat: das weiſs, wer in einen unreiffen pffel beiſt, denn alles grüne und unreiffe Obſt hat einen herben bit- rn ſauren zuſammenziehenden wiederlichen Geſchmack; Indidem t, quod petioli, per quos ſuccus ad fructum aut ad fructus adve- tur. Stiele am Obſt, oder Kämme an Trauben &c., acutum & aci- ſaſterum ſaporem guſtui objiciant, & quod acidæ talis ſubſtantiæ nge demum tempore, interveniente & inſtrumentaliter concurren- :, caloris motu ſubtiliſſimo, ſubagitatio cum pingui tenuiore por- one tandem obtingat & impetretur: Unde denique dulcedo. Und an weiſs, was für Zeit und Wetter zur reiffen Süſſigkeit gehöre, elches dergeſtalt kundbahr iſt, daſs auch die Trauben, die noch r Leſe-Zeit hart und nicht recht reiff ſind, Heerlinge, einen ſolchen uren ſuccum geben, wie Citronen Sauer oder Eſſig. Ich habe von lchen ſaurer Weine ſelbſt einige Experimenta gemacht, und von n letzten ſchlechten Trauben gekaufft, und ſolchen Wein davon kommen, daſs es gewiſs Schade iſt, daſs nicht viel ſolches Weins emacht wird. Er hatte die Saure zwiſchen Johannes-Beeren und itronen, war ſpiritös, daſs man ihn auch zur Noth (jedoch nicht r zu appetitlich) ſo trinken konnte, und war inſonderheit im Ko- hen einer ſchönen, glei bſam Citronen-Säure, ſo daſs, wenn er ir ein wenig Citronen Schale auf die Speiſe gethan ward, es ſchiene s wenn reichlich Citronen hinein geſchnitten wären. (Poma ci- ria & alii fructus acidi per prudentem transplantationem dulcia fieri oſſunt.)

Totius hujus rei documentum & experimentum poſſum oſtendere, i ad oculum ſe monſtrat, ubi ſubſtantia acida ſub pinguis terra ad- ita ſaturata, addito alio quodam concreto, non ſolum terream por- onem maxime dejicit, & ſuam iterum aciditatem ſiſtit, ſed & tenuiorem ixtionem ſpirituoſiorem, quæ non aderat alias, exhibet, experimen- tam jucundo, quam ſumme notabili.

Propoſui huc usque, puto ſatis exquiſite hiſtoriam fermentatio- s, & inprimis quidem in talibus ſpeciminibus, quæ inter noſtros ropæos uſitatiſſima ſunt; quo in genere præſertim temporis etiam tionem ad temperandam & bene adminiſtrandam fermentationem avi. Quæ ipſa ratio & proportio temporis partim in ſibi relicta rmentante ſubſtantia v. g. muſto, placide ſuceeſſum & progreſſum um ſortitur, & ſat longo tempore ſuum totum eff.ctum abſolvit.

Monitum alias eſt tum de cereviſia inprimis, quod illius & uni- rſæ fermentationis ſucceſſus caloris adjumento inſigniter augeſcat. t eſt hujus rei tamquam exemplum peculiare in talibus locis, ubi

ſubſtan-

ſubſtantiæ ejusmodi creſcere ſolent, ubi calor intenſus ordinariè tum poteſt, in ejusmodi fermentantia, & in illo climate inevitabile eſt. Offerunt nobis relationes hiſtoricæ ex illis partibus regio Indicarum & Americanarum, quæ propius Æquatorem ſitæ ſunt eximio caloris æſtu torrent, quod in his locis, cum ad cultum ſolum terricolis, ſed etiam ad ſuſtentaculum vitæ coloniæ illo inprimis ſacchari plantationi & culturæ operam navent, occurra ſumme notabilis fermentationis energia quaſi uſitata & præcavenda hementia, ut, quando expreſſum ſuccum hujus cannæ ſaccharinæ tius uno die ſervare cupiunt, nec promte ejus concoctioni abſolv invigilant, quod non ſolum fermentatio invaleſcat, ſed & ad ac & aciditatem usque, ut deinde non ſolum ad bonum ſaccharum bendum ineptus fiat, ſed & magnum periculum, imo damnum in dum talis fermenteſcens ſuccus ſtatim ſpiritum ardentem conc & deinde ſub coctione exhalet, ubi, ſi copioſior præſertim fuerit, ritus è ſpiraculis furnorum egrediens ſæpe ignem concipiat & officinas incendat. Sicut hujus rei itidem exemplar eſt in communibus nis, e. g. thuringico, ubi matribus familias, quando tale vinum uſu eſculentorum in vaſe patulo, in einem Tiegel, übers Feuer tzet vvird, gar leicht Feuer fängt, und zubrennen anfängt, vveil ſo eine hietzige Materie iſt faſt vvie Brannt-Wein, & hoc eo quo magis ſpirituoſum eſt ipſum vinum.

Quod tanto magis in tam ſubtili ſubſtantia ſacchari fit, quod ſpiritum ardentem concipit, und ſind hiervon alle Relationes daſs, vvenn der Safft nur 24. Stunden ſtehet, er Eſſig iſt, und in ctione offt die Sied-Häuſer durch ſein Anbrennen anzündet; fit hoc ob æſtum illorum locorum maximum, quo præceps fermentatio. Diſs iſt bey uns nicht zubefürchten, da die Hitze nicht ſo groſs iſt, und je kühler man die Fermentation hält, je langſamer gähren ſie, vvelches daraus zuſehen, daſs in ſchlechten Kellern die Biere ſich nicht ſo lange halten als in guten, zum groſſen Verdruſs der Herren: aber in guten Kellern ſtöſſet es noch häuffig auf zum Zeichen guter Gähre. Desgleichen vvenn die Schiff-Chirurgi in ihre Apothecken eingemachte Sachen, Condita, Syrupos, Electuaria hinein führen, ja auch der Mithridat ſelbſten, vvenn er noch mediocris consiſtentiæ und nicht gar ſehr inſpiſſiret iſt, ſo gähren dieſe Dinge vvenn ſie unter die Linie kommen, daſs, vvo ſie nicht Lufft machen die Gefäſſe zerſpringen. Daher vvas in Indien eingemacht vvird,

ht geſcheid damit umgehen, und es noch dicker als Honig
; Einkochen werden laſſen, gähret 4 - 6. grad diſs und jenſeit
nie, welchen Weg, von etlich 100. Meilen etliche in 3. 4.
glücklich enden, andere aber hingegen offt wohl 2. Monathe
zu bringen, da dieſe Sachen indeſs ſo gähren, daſs das Faſs
oder die Sachen verderben. Wie ſie denn auch ſelbſt die aro-
inſonderheit Nelcken, welche wenn ſie auf dem Schiff geführ-
rden, und nur noch etwas feucht und œlicht ſind und dichte
inander liegen, nicht allein fermentiren, daſs ſie heis werden,
quiſitum calorem concipiren, ſondern auch leichtlich gar Feuer
, und wohl das Schiff anzünden, deſshalben in ihren Ballen müſ-
ler See ins Waſſer hängen, und dem Schiffe nachſchleppen, da-
nicht verderben oder Feuer fangen: In frigido enim motus in-
s non ita agitatur.

m vero tertius & ultimus hujus rei gradus poteſt colligi, ubi
uiſito frigore glaciei proximo, ſed non actu glaciali nulla fit fer-
io. Cujus rei exemplum, in aulis præcipue, œconomicum eſt,
g. Carnes ferinæ hiberno tempore ad menſem durant, wenn es
alt iſt, ſo halten ſie ſich etliche Wochen lang: Wie denn auch
iſch in Eiſs-Gruben, inſonderheit das Wildpret, gut bleibet, da
arnes eine ſolche Materie ſind, die leicht in putredinem geht,
des vielen bey ſich habenden Bluts, als wovon auch inſonder-
ie carnes ferinæ ſo röthlich und voll Bluth zu ſeyn ſcheinen,
her auch ſo viel leichter als jumentornm carnes putredinoſæ fer-
ciren; Jumenta ob labores denſiores habent fibras, & hinc quo-
idiores carnes: Je kälter es aber iſt, je länger hält ſich auch das

roximum eſt, ut etiam rationes inquiramus, & quidem omni-
timas & rei quadrantes, denn da iſt weder nöthig noch nützlich
ymie, daſs man von figuris und corpuſculis viel rede und die
che, quoniam nihil ad rem faciunt: ſed ſufficit ſcire de habitu,
l ſubſtantiæ pinguis ad humiditatem, da Waſſer und oleum ſeu
do ſich nicht leicht zuſammen verbinden, commiſciren, oder
en, ſondern das oleum entweder in diſceſſione ſua oben auf
aſſer ſchwimmet, oder wenn es ſchwer und mit einer groben
e dick gemacht iſt, zu Boden fällt, e. g. oleum empyrevmaticum
Waſſer zu Boden, hingegen andere ſubtiliora ſchwimmen oben,
nnoch auch oleum Cinnamomi in ſpiritu vini zu boden fällt, kei-
er unter allen ſich mit dem Waſſer vermiſchet.

Wenn nun talis ſubſtantia pinguis in einem compoſito immi
und ein fluidum aqueum darzu kömmt, ſo machet eines das a
rege, ja, wenn genugſame agitatio motus caloris darzu kömn
reiſſet eines das andere loſs aus ſeiner Compoſition: Und dieſes
ſich in talium ex oleo, terra, ſale mixtorum ſeu compoſitoru
mentatione (da dergleichen compoſitio pinguedinem immixtan
hauptſächlich wenn aquoſitas dazu kömmt und darbey bleibt, ſe
ſimul inhærentem aliqualem humiditatem habent e. g. in omnibus
tabilibus & animalibus, da pinguedo häuffig iſt, fructibus vegetab
radicibus, foliis, & tota herba, inprimis autem ſuccis, da ſeye
fermentatio nicht, ſondern wenn calor æſtivus, oder autumnalis
kömmt, ſo wird der Effectus fermentationis offenbahr; dahin
trockenere Theile, als Holtz, radices duriores, viel langſamer
gleichen efficaciam fermentativam kriegen, jemehr inſita terra zu
trocknung der wenigen humidität und calor adveniens hülfft, dur
nige Humidität aber wird das Holtz mürb und fault.

Iſt alſo diſs das Vornehmſte, das bey der fermentation das
thut, daſs in compoſitione hac fermentanda, Fett darinn ſey,
andern das Waſſer dazu kommt, welches das Organon oder inſtru
tum præcipuum totius hujus motus fermentativi iſt. Weil abe
pinguedo auch mit Erde nicht immediate genau zuſammen l
ſondern ordentlich lieber mit der portione ſalina, wodurch e
auch mit der Erde, und zwar ziemlich verbindet; ſo hat um ſ
deſto mehr occaſione ſalis das Waſſer einen aditum die pingue
in dem compoſito anzugreiffen, und loſs zu machen und zu mo
weil Saltz eigentlich ein mixtum ex aquorum terra iſt, da freyli
deres Waſſer deſto eher einen Zugang hat, das Saltz in motu
ſich zu corripiren, und mit ſich in talem fermentativam commoti
ſusque deque zu reiſſen, daſs alſo der Motus auch oleoſam parte
ſal corripiret, utramque a terra divellat, da denn, wenn die
portio loſs gehet, die Materie ſich trübet, daſs endlich terra in
bare moleculas zuſammen fällt, flocken macht, und endlich am I
wie Schleim liegen bleibt, welcher, wenn er gar abſepariret
recht wie Erde austrocknet.

Es iſt IIdo zu conſideriren der Unterſchied der Subſtantiaru
guium, da ſie bey etlichen compoſitionibus ſehr zart iſt, bey a
erſt zarter wird, durch Bey-Hülffe des ſaliniſchen Weſens, wo
lich viel Salz darinn iſt, ſonderlich ſolches das aus Erde und Luf
vegetabilibus corporibus zukömmt nempe ſulphureo nitroſæ i

:r hingegen ein compoſitum ſubtile Fettigkeit, und ſubtili-
pax ſal hat, je vveniger iſt es zu einer recht ſtarcken fer-
. geſchickt, ja vvo keine pinguedo iſt, da vvird auch keine
ion, zumahl famoſiſſima & uſitata vocis acceptione dicenda.
gen eine grobe Materie pinguis iſt, und ſalſedo qualiscun-
vird zvvar auch gradus quidam & ſpecies quaſi fermentatio-
aus groben Materien, kan nichts ſtraks vvas leichtes und
verden. e. g.
ı, vvenn das zum ſummo gradu ſui fermentationis gebracht
'mentiret oder putreſciret es allerdings und vvird heiſs, er-
ſolche Hitze etliche Wochen lang, biſs es gar zerfällt, vvel-
ıus effectus hujus fermentationis iſt, daſs es nemlich, vvenns
vird, ein mulmichter Staub iſt, vvenns aber noch naſs, ein
d Leim iſt.

ſolte man nicht meynen, daſs es nothvvendigen Nutzen
l iſt doch Hauſsvvirthen viel daran gelegen, zumahl vvo
ſehr ſchlecht, und deſsvvegen alſo zu düngen iſt, da frey-
'leuthe vvohl vviſſen, vvie viel darauf zu ſehen iſt, daſs die
r auch nur kurtz Stroh zu Miſt vverde, vvie man denn auf
ffen den gantzen Hoff voll Stroh liegen ſiehet, daſs es ſoll
len. Da hingegen, vvenn Stroh und dergleichen Dinge, die
Salz und ſubtile pinguedinem haben, vvenn ſie in viel Feuch-
gen, nicht faulen: vvie es ſich denn in Chymia beym balneo
zuträgt, daſs der Stroh-Krantz, darauf man die Gläſer ſetzt,
hr lang im kalten Waſſer, ja, vvenn das Waſſer biſsvveilen
ıcht vvird, noch länger lieget, jedoch aber, obs gleich
:t, ſo vvird es doch zäher: dahingegen vvenn man ſo viel
to eher aber mehr Stroh, nur feuchte machte, und ſo zu-
der auf einander hinlegte, ſo wird es im Sommer in 8 - 14.
ıtz zu Pulver, und ſo etwas Fettigkeit dazu kömmet, zu Mi-
ılches an benannten Oertern zu ſehen iſt.

s hat Speculationem & ætiologiam phyſico-chymicam, die
fundiret iſt, nemlich da olea tenuiora pinguiora viel Feuch-
ihrer Mixtion haben, daher zum Exempel olea volatilia ſub-
ica, aromatica, ætherea quoque alias vulgo dicta, eine groſ-
t Waſſer haben, ja ihre fluiditas Waſſer iſt, alſo auch der-
ıbtile olea ſich mit terreſtribus concretis nicht leicht vermen-
interceſſione mediæ conſiſtentiæ aquoſo-terreæ, ſeu ſalinæ,
ıtem hoc intuitu ihm das Waſſer alsdenn am meiſten bey-

kommen kan, tam propter inſitam aquoſitatem, quam propter aquoſitatem.

In talem vero pinguedinem, quæ parum aquæ in ſua mixt habent, ſed plus terræ, non tantum aditum habent aut ſymboli agitationem & mobilitatem aquæ portio, wie pinguedines reſinoſæ ſ ſind, und dergleichen pinguedines craſſiores, ſonderlich aber an les, die am allerwenigſten zur putredine geneigt ſind, daher ſie wenig putreſciren, dahingegen Fleiſch eher putreſciret, wie auch Blut, welches am allererſten faulet.

Hingegen die groben fermentantia ſind zu einem ſolchen g nicht diſpoſt, wie am angeführten Stroh zu ſehen, das freylich concretum exſuccum ſcheinet zu ſeyn, doch aber etwas ſaliniſche weil es im Kochen dem Waſſer eine braune Farbe und einigen Ge und Geſchmack giebt, auch ſich hernach das Waſſer ad ſyrupi e ſtentiam kochen läſt, und alſo ein ſpiſſamentum bleibt, welches ga dörret zu einem Pulver gleichſam wird, das aber bald als ein Salt Waſſer ſich ſolviren läſt und darinnen zergeht.

Ad ejusmodi pinguis compoſitionis formationem multum con rit aer cum pauca aquoſitate, welche die wenige ſalſedinem erre und alſo auch ipſam ſubſtantiam pinguem exagitiren, durch we Commotion aer portionem craſſiorem pinguem e terreis ſubſtantii raus-bringen kan. e. g.

Kohlen oder Ruſs, wenn ſie in einem verſchloſſenen Gefäſſe Feuer geleget werden, bleiben ſie wohl 100. Jahr was ſie waren; gen ſie aber in freyer Lufft im Feuer, ſo verbrennen ſie nach i Quantität (etwa in ¼ Stunde) daſs nichts als eine wenige terra übrig Wie es denn merckwürdig iſt, daſs dieſe Diſſipatio pinguiorum ticularum ſo ſubtil iſt, daſs von ½ Centner Kohlen, die in einer ben ohne Zug gebrannt werden, ſich nichts einſetzet oder ſchw wird, oder beſtaubet, und doch ſo viel weggehet, daſs von ein Pf Kohlen eine kleine Quantität, kaum ½ Loth Aſchen wird, doch ge Kohlen nie keinen halitum oder Ruſs im Zimmer, wenn ſie nur ausgeſchwelet, daſs kein Holtz mehr daran, rauchern gar nicht, geben kein Ruſs, eben wie Spiritus vini, wenn man deſſen auch Maaſs verbrennete, nicht ſo viel Ruſs giebt, daſs ein Papier kö ſchwartz davon gemacht werden, ſondern ſich in die Lufft verbre und dieſelbe ſolchen in ſich nimmt.

Apparet igitur tertio aeris concurſum adjumento hisce mot eſſe, & viciſſim ea, quæ largiore ſalſedine carent, eo minus in

tere, e. g. Stroh. daſs wohl ein Jahr auch länger im Waſſer lie-
nd doch nicht faulet, item Holtz &c. fault auch nicht bald im Waſ-
ie dann e. g. die höltzerne Röhren, wodurch das Waſſer gelei-
d, im Waſſer nicht faulen, wohl aber an dem Orte., wo eine fet-
oſe Erde (mit vvenig Feuchtigkeit) um ſie her iſt, daher die
Röhren äuſſerlich wo nur wenig Feuchtigkeit iſt, faulen, inwen-
er, wo das Waſſer continuo häuffig geht, gut bleiben. Ut
hinc appareat, multam ſeu nimiam aquoſitatem impedimen-
e agitationi illi caloris inteſtini (muſs alſo ſalſedo, aqua,
s terrea ſubſtantia, & aër ſeyn cum motu caloris, wo der mo-
eſtinus fermentatorius ſtatt finden ſoll. Und darauf beruhen
die operationes chymicæ, daſs vermöge aller dieſer Dinge,
debite geſchehen. Nam addendo materiis ea, quæ deſunt, per-
ur artificioſæ fermentatoriæ operationes.)

it talia nos oportet ſcire, ut recte poſſimus moderari actum hunc
itationis & putrefactionis. e. g.

Venn einer wollte calorem æqualem ad digeſtionem in fimo equi-
r andern Miſte haben, ſo darff er ſelben nicht in der Tieffe ſuchen,
nten iſt der Miſt gemeiniglich gantz naſs und kalt, zu oberſt auch
denn da iſt er trocken; ſondern nicht gar zu tieff, wo er nicht
feuchte iſt, da hat er etliche Wochen lang eine ziemliche Wär-
u oberſt können auch die Gläſſer oder andere Gefäſſe leicht zu-
n kommen. Wenn nun jemand wolte im Hauſe oder Labora-
eine digeſtionem fimoſam haben, Unkoſten und Mühe erſpahren,
er nicht einen Kaſten machen laſſen eine Elle lang und hoch,
a würde nicht viel dabey zu hohlen ſeyn, auch darff er nicht alten
ten Miſt nehmen, ſondern neuen, und ſolchen ſo legen, daſs er
an zvvey Orten an der Wand anliegt, etvvas feucht iſt, und
otum fermentativum hegt, da vvird er denn, vvenn er biſs-
vvas friſches zulegen läſt, etliche Wochen lang eine dige-
aben können. Kalck darzu zu nehmen, iſt nur abſurd, denn der
erliert ſeine Hitze gar bald; ubi vero continuus putredinis actus,
m calet materia, ut in dato exemplo fimi. Alſo vvird mit den
aſten, vvelche manche Chymici in ihr Laboratorium machen,
usgerichtet, vvenn ſie nicht gebührend tieff und groſs ſind, daſs
ſt dick übereinander liegen kan, feuchte und Lufft dazu kommt,
ann und wann, ja vvohl täglich neuer Miſt, daſs es recht überein-
rvvärme.

Was vvir oben von Stroh geſagt (quod videlicet quo minus concretum quoddam ſalſedinis in mixtione ſua pingui contineat, eo tardius ac minus putreſcat in aqua, exemplo carbonis, ſtraminis, tuborum ſeu aquæ ductuum &c. (iſt nochmehr von Heu zu verſtehen, vvelches mehr pinguedinis hat, und daher auch, vvo es etvvan feucht iſt, und ein Haufen derb zuſammmen lieget, nicht allein ſehr heiſs vvird, ſondern offt vvohl gar Feuer fängt, und gantze Dörffer anſteckt. Von dieſen Dingen, vvoher ſie geſchehen, wiſſen gemeine Leute nichts, aber mit Schaden haben ſie ſo viel gelernet, daſs ſie es ſo und nicht anders machen müſſen.

Diximus hactenus de fermentationis partim phœnomenis partim rationibus & ultimo loco magis in rem & ipſum negotium intelligendum & gerendum, quam ad ſimplicem abſolutam ſpeculationem & theoriam, adjecimus, quod ad fermentationem vinoſo-ſpirituoſam inprimis talia concreta inſerviant, quæ tam ſubtilem pinguedinem & oleoſitatem in ſe continent, & non ſolum hoc, ſed inprimis concurrente in talium ſimpliciore & intimiore compoſitione & conſiſtentia intimius innexa ſalſedine. Hujus rei exempla conſpicua ſunt in fructibus, & ante omnia in ipſo exemplo muſti & uvarum, tum etiam in frugibus, nempe diverſi generis eſculentis, granis, tritico, farre, ſecale, hordeo, auena, oryza etiam apud orientales, ubi etiam ſupra ex hiſtoriis itinerum monitum eſt, quod è nuda oryza parent in locis illis potum vere vinoſum, durabilem, & ad 10-20, annos, quin ultra perſiſtentem, imo vero, quod in vino etiam uſu venit, quod ipſa ætate generoſius evadat. Quod de Chinenſibus & Japonenſibus conſtat, quod iſti vaſa hoc potu repleta ſub terra defodiant & 20. amplius annos ſervent, adeo, ut ſub tempore maritationis ſuorum liberorum eximant ea vaſa, quæ his ipſis naſcentibus depoſuerunt, ita, ut tanta temporis mora manente ita dictamatrice, non ſolum feculenta, ſed tota etiam ſubſtantia furfuracea cum reliquo potu ita reponatur. Es wird gelaſſen, wie es eingeſezet gevveſen, und bleibt alſo, vvird nicht Eſſig oder verdirbet oder putreſciret auch nicht, ſondern vvird ein ſehr generöſer Tranck inprimis ſi oryza recens & non corrupta fuerit..

Hæ ipſæ fruges habent notorie in fere ſubſtantiam talem ſalinam copioſam, quæ non ſolum per initia. ſe ſub nuda talium granorum coctione exerit, ut v. g. Farina triticea per ſe dulcis eſt, vvie ein Mehl-Muſs oder Brey zu ſehen iſt, & noſtratia etiam fermentata, Biere, vvenn ſie nicht vom Hopffen bitter, ſind ſüſſe; ſed notiſſima etiam eſt hujus ſalſedinis plenaria evolutio per acetificationem, quin ex cereviſiis continuata fermentatione aceta fiunt, & quidem acerrima, Auf dieſen

dieſen Schlag machen die Thüringer auch aus Weitzen Eſſig der ſo ſtarck und gut iſt, als ein guter Wein-Eſſig immer mehr ſeyn kan: Ex quo dilucefcit præſentia ſalſedinis in his ipſis frugibus innexæ.

Quod propterea notandum, quod quoque dantur ejusmodi compoſita oleoſa, ſed ſalſedine hac deſtituta v. g. ſemina odorata, ſapida, aniſi fœniculi, carvi, ammios, petroſelini, noſtratium talium, quin ipſæ etiam comæ variarum arborum & vegetabilium folia odorata ferentium, e. g. rorismarini, lavendulæ, ſpicæ, ſabinæ &c. quæ concreta copioſiſſimam quidem teneram & ſubtilem oleoſitatem continent & præbent, interim, quia ſalſedine ſufficiente tenerius immixta carent, aut pauciſſimæ eadem prædita ſunt, ad fermentationem ſpirituoſam inepta ſunt & inidonea, deficiente enim hoc vinculo, quod alias inſervit aditui aquæ in oleo, & quod ſubactionem oleoſæ ſubſtantiæ & connexionem cum aqua ad productionem ſpiritus ardentis juvat, ob hujus inquam defectum aut paucitatem aqua ingreſſum non facile habeat, unde etiam fermentatio non ſuccedit, quæ talem ſpiritum in aliis producit, de quibus paulo ante diximus.

Ex adverſo notiſſima ſunt acida compoſita ex variis vegetabilibus, ſucci acidi, acetoſitas citri, imo illis ipſis, quæ juſto tempore ſpiritum ardentem præbuiſſent. e. g. Uvæ ante maturitatem acidiſſimæ ſunt & eminenter ſalinæ: Et ex talibus etiam, non quidem ſalſedine, ſubtiliore tamen oleoſitate carentibus, vel nimis craſſam & ibidem paucam continentibus concretis per ſimplicem fermentationem ſpiritum exſpectare non licet: ſpirituoſam enim hanc fermentationem non ſubeunt, ſed fere potius in putrilaginem abeunt.

Par ratio eſt tum vegetabilium tum vero animalium, quæ tali ſubtili oleagine deſtituuntur, unde ex illis vix veſtigium ſpiritus licet exſpectare, licet multum oleoſitatis exhibeant, ſed illam facile corrumpentem; craſſo enim ſuo oleo pauco ſale ſtatim quaſi tranſeunt in alterum gradum fermentationis ipſam, ſcil. putredinem, unde deinde aliquid ſpirituoſi aſſurgit, ſal volatile urinoſum, non vero ardentis craſeos compos.

Jlocalariter quaſi loco quodam meminit Kunckelius in ſuis obſervationibus certe non contemnendis, quod ſpiritus ardens ex multis, quin omnibus fere, rebus impetrari poſſit, & veluti joculari exemplo ex vulgi proverbiis dicit, man könne auch aus der Buttermilch einen Spiritum ardentem machen: Et in ſenſu generaliori quidem veritati non admodum adverſum eſt, in ſpecie autem nullum dubium adeſt, quin omni-

omnino ex lacte, inprimis acetoſo ad butyrum conficiendum apt ſtigium ſpiritus obtineri poſſit, in primis cum lac ſit media int getabilem & animalem conſiſtentiæ & indolis, quod extrema fermen ne acetoſum fit, cum alias in omnibus vivis animalibus aſſimilat teriis ne ullum quidem ſalſedinis acidæ veſtigium appareat, & in terea manifeſtius adhuc vegetabilem aſſumtorum ciborum in præ ſe ferat.

Ita ex hujusmodi concretis minima quantitatis mixtionis tis i. e. oleoſæ ſubtiliſſimæ & quidem cum tenui ſalſedine bene ſul elici poteſt : Süſſe Dinge aber, ſaccharum, mel, muſtum ſpiritum tem copioſum præbent, ſi magna quantitate extenuantur eorum ſæ portiones in conſiſtentiam oleoſo aquoſam, quæ deinde in ardente ſubtiliſſime unitæ ſunt, & optime cohærent: Unde hic ſp aquis cito & facile ſe miſcet, quantumvis oleum contineat, er ſich leicht mit Waſſer, ſeine conſiſtentia iſt meiſt Waſſer, nur d ſubtilis oleoſitas & ſalſedo æqual und wohl damit connectire immiſciret iſt : cum oleo vero ſeparato tantum commercium n beat, und miſcht ſich ſehr ſchwer damit, ſo daſs ℥j. eines guten ritus vini rectificatiſſimi kaum ʒj. olei deſtillati annimmt, und es Mühe braucht, hingegen ohne Mühe in einem gantzen Eimer V ſich miſchen läſt, ejusque infinitam quaſi recipit quantitatem, prete quaſi hujus connexionis ipſa aqua mixtioni ſpirituoſæ a largius immixta & inhærente, unde ſpiritus plus commercii cum quam cum oleo habet, wie man ſolches auch ſiehet, daſs die deſtillata theils oben ſchvvimmen im Spiritu vini, theils zu ſincken, ohne daſs ſie ſich mit dem Spiritu vermiſchen.

Notanda hæc ſunt, ut conſtet, e qualibus materiis qualia fe tata ſint expectanda; nam mixtiones præſupponunt habilitates riarum, und vvo die Materie nicht ſchon dazu diſpoſt iſt, kan ſie erſt diſponiret vverden, und giebt einer nichts als vvas er hat. cavendum, ne confuſa methodo fermentationes ipſa ſpecie diſtin tur, cum materiarum ſit differentia non operationis & actus ipſi pa, nam non ex quolibet fit quidlibet, ut jam ſupra oſtendimus. auf eben die Weiſe thu ich Miſt in ein Faſs, und vviederum Stro etvva vveniges Waſſers in ein anderes, und laſſe beyde neben e der liegen, und doch vvird aus Moſt Wein und aus Stroh Miſt, diverſa producta. Unde eſt quod fermentatio, & quidem ſecu artificioſam adminiſtrationem, ſola mora temporis, durch Al

Auswarten, und ſonſt nichts daran oder dazugethan, diverſa producta non tam producat, quam proferat è diverſis rebus: es nimmts, wie es worden iſt.

Es ſteckt aber noch ein ander artificioſum darunter, wie man einem ſolchen Dinge helffen ſoll, ſupplendo ſcilicet quod deſit. Es gehören freylich artificioſæ correctiones ipſarum fermentationum darzu, daſs aus einem geringen fermentante etwas beſſers werde, e. g. Aus ſchlechtem Moſt guter Wein, und daſs man ein ſchlechtes Bier, das leicht verdirbt, recht warte, und beſſer mache, als es iſt. Addendo materiis ea, quæ ipſis deſunt, perficiuntur artificioſæ fermentatoriæ operationes. Es beruhet aber die Sache auf mäſſiger applicatione notitiæ materialis habitus fermenteſcentium ad invicem, & ad ipſam fermentationem: cujus rei fundamentum conſiſtit in compoſitione concreti fermentatione apta ſalino oleoſo-terrea: in compoſitione, inquam, quia ſimplices confuſiones olei, ſalis, aquæ nunquam producunt veram fermentationem, ſed tantum quoniam hæc principia bene compoſita & per minima puncta conjuncta ſunt, ut ita fermentatione poſſint à ſe invicem divelli.

Duplex autem inſtrumentum hujus fermentatonis hic adhibetur aqua, quæ diſſidium illud, imo divulſionem illam, pinguedinis à reliquis portionibus, quibus cum cohæret, ſalſedine & terra, ita promovet, weil Waſſer und Fett ſich nicht mit einander vertragen, ſondern ein ander in a parte Oerter treiben, inſonderheit, wenn nun das Waſſer, zu der ſalſedine kömmt, dieſelbe erregt, und ſich damit combinirt, an dem ſale aber die pinguedo hängt, ſo wird dieſes durch den motum inteſtinum aquæ fluiditatis vom Fette loſsgeriſſen, und geſchicht alſo ein disceſſus. Hiezu kömmt nun, und hülfft das andere inſtrumentum proprium motus fluidi terrei & univerſale inteſtini, Calor, dico Calor, daher in Froſtkalten Waſſer und Oertern nichts fermentirt oder putreſcirt, um ſoviel weniger aber, ſo es actu gefroren iſt, und inteſtina activitas aufgehoben. Je mehr aber fluiditas aquea à calore procedens (denn ohne Wärme iſt kein Waſſer, ſondern es iſt eine faſt ſteinharte Materie, uti ſupra monſtravimus adeſt, quanto magis calor intenditur, ita magis agitatur aquæ agitatione ſubtiliſſima, gradu tamen certo circumſcripta.

Es iſt zwar nicht gemein das Kochen und Sieden mit ad actum fermentationis zu rechnen, da es doch die Compoſitionem alterirt, und heiſſe Dinge nie ſo fermenteſciren als tepida. Denn præcipites commotiones die machen nicht nur ſeparationem, ſondern auch in-

timiores agitationes & ſubtrahunt aliquas partes, daher kochen
chen, wo ſie ſonſt ad Fermentationem geneigt ſind, ſtarck rie
vvie gekocht Fleiſch im gantzen Gemache ſtarck riecht. Und
iſt auch die obſervatio culinaris, vvenn ſie ihr Fleiſch im So
vvollen erhalten, kochen ſie es, oder laſſens, vvie ſie es nenne
vvenig aufvvallen (ut eo ipſo partes ſubtiles partim exhalent,
tim etiam arctius immiſceantur, ut non tam facile divelli queant
mit, es nicht bald ſtinckend und faul vverde, und ſo hält es ſich
24. Stunden, und länger, da es ſonſten vvohl in 10. Stunden,
riecht, und hält ſich alſo länger als ander Fleiſch, als vvelches
lange in der vvarmen Lufft hängen darff, vveil die corpuſcula
ſtituentia bald von der Lufft angegriffen, motu inteſtino caloris
tiret und diſſolviret vverden, daſs es alſo fault. Deſto mehr ſi
gekochte Früchte, und deren Succi, hernach inepri und inido
nen ſpiritum ardentem zugeben; es vvird vveniger draus als v
im Anfang gähren, da mehr und zärtere ſpiritus draus vvird.

In hoc igitur inſtrumento, ſcilicet aqua, ulterius inſtrume
nempe calor, requiritur, qui fluiditatem proprie regit, & ind
eſſe poteſt, hujus motus fermentativi inſtrumentum ſine aqua.
rim quaſi evidentiſſima & conceptui obvia ratio ſuccedit comm
nis & ſeceſſionis per actum fermentationis, quæ eſt illa incomp
litas, & ad connectendum & cohærendum, aquæ & olei, ſeu pi
dinis, cum utrumque in motu poſitum ſit, daher das Waſſer di
bilem pinguedinem von ihrer mixtion loſsreiſt, vvelche auch m
iſt, und vom motu aqueo calido ſich bevvegen läſt, und alſ
ſchicht hæc ſeceſſio. Dahingegen ſucceſſiva agitatione per te
& caloris actum aus dergleichen concretis ein ſpiritus ardens ent
get. Die Subjecta, die ſolche ſubtilem oleoſitatem nur ſuperfici
in ſich, und nicht genug mit proportionata ſalſedine ſubigiret h
ſind vor ſich ſelbſt nicht capable eine ſpirituoſität von ſich zug
hingegen vvenn ſie zu ſolcher Compoſition gemiſchet vverden, di
nam ſubſtantiam dabey, oder auch vvohl gleichſam überflüſſig
ſo vvird davon ſpiritus in abundante quantitate; quo autem pact
vus nexus inſtituatur, infra videbimus.

Monuimus ultimo, quæ ad rem facere & ſufficere poſſint,
efficaciam partim aquæ, partim aeris & caloris, & hujus quide
primis ad fermentativam tam concitationem, quam novam vel
terationem fermenteſcentium organice juvandam, dirigendam, &
ſolvendam. Illud nunc ſupereſt dicendum de aeris concurſu & e

cia, quod ille omnino ad peculiarem alterationem ſubſtantiæ rerum fermenteſcentium pinguis peculiare quid conferat, non ad commotionem ſolum, ſed & inprimis emotionem & eductionem è toto concreto hujus ſubtilioris ſubſtantiæ, præcipue principii pinguis, à quo per ipſam experientiam obſervato nata eſt illa practica circumſpectio, ut res fermenteſcentes, è quibus deſiderantur ſpirituoſa fermentata & ſpirituoſitatis concentratio, includantur, ut, ſi vel maxime non penitus & abſolute occluſum vas manere poſſit, ob fermentationis impetum, ne vaſa rumpantur: denn es ſtöſſt den Fäſſern die Böden aus; tamen parvo, & quantum fieri poteſt, arcto foramine ſeu exitu relicto ſeceſſioni & exhalationi valde attenuatarum, portionum exiguus valde locus relinquatur, & omnino liberum aeris commercium intercipiatur.

Hinc nata forma vaſorum ſeu doliorum noſtrorum, in quibus non niſi parvum & perexiguum ſpiraculum relinquitur, ipſa vero quantitas ſubtilioris materiæ fermenteſcentis tenetur, ne locus libero ejus in aerem ſeceſſioni & exitui ſit, ſed potius in latifundium totius liquoris fermentantis devehatur. Unde etiam, ſi per artificia quæcunque ulteriora exhalatio, quantum fieri poteſt, cohibeatur, Germanis noſtris de hac re uſitatum eſt verbum, es gähre unter ſich, da ſie denn ſagen: daſs die fermentata auf dieſe Weiſe am ſpirituöſeſten, und ſtärckſten vvürden, vvenn ſie vernünfftig tractiret vverden. Cum ex adverſo talia fermentata in libero aëris commercio fermenteſcentia non ſolum ingentem ſpirituoſæ, ſeu pinguis hujus ſubſtantiæ exhalationem ſeu diſperſionem ſubeant, ſo abtoben, ut totæ cellæ impleantur, daſs einem auch das Liecht davon ausgehet, und die Menſchen offt ſelbſt deſshalben nicht in Keller hineingehen, ſolche vvegen der vielen Exhalationen, quaſi apoplexia corripiret vverden, non ſolum ſuffocatione quadam, ſed & graviſſima perturbatione capitis, ſo daſs ſie offt davon geſtorben. Sed à poſteriori quoque notum eſt, daſs dieſe ſubſtantia exhalans nöthig zur Güte und Dauerhafftigkeit des Geträncks, in ipſo enim liquore reſultat hinc effectus fatuus, & ſpiritus ſeu ſpirituoſæ ſubſtantiæ egenus, daſs die Geträncke ſchaal vverden, und daſs, vvenn die ſpiritus in die Lufft gehen, das übrige vappidum vvird, ungeſchmackt, balde umſchlägt, und zu einem langen Aufbehalten untüchtig, bald ſtumpff, kahnicht, ſauer und zu Eſſig vvird, ja vvohl nicht einmahl Eſſig vvird, ſondern præcipiti progreſſu ſtinckend und faul vvird, und alſo verdirbt. (Fermentirt es aber unter ſich, daſs es oben nicht viel Lufft hat, da vvenig von der ſubſtantia ſpirituoſa ausdunſtet, ſondern in latifundio bleibt, ſo vvird es durch ſolch lang-

ſam gähren ſtarck, daher ſagt man denn: Es habe Schärffe, gute Gähre, es greiffe an, ſteige oder ſtoſſe in die Naſe: da es im Gegentheil dergleichen gar nicht thut &c.)

Hæc res etiam ſupra repetitis vicibus & demonſtrata exemplo efficaciæ aeris in diſſipanda (movendo & emovendo) cum impetu portione inflammabili, inprimis exemplo flammæ ſtricto & vulgari ſenſu acceptæ, wenn ein Liecht flammet, da die Lufft unſtet, daſs die Lufft das Liecht durch ihre ſtarcke Bewegung undulirend und flatternd, oder ſich hin und her ausbreitend macht, ſo gehet der Ruſs in groſſer Quantität fort, und daſs Fett oder die materia ardens wird bald conſumiret und disjiciret. Durch welches offenbahre Exempel leicht zu ſehen iſt der effectus aeris, wie ſelbige eine pinguedinem nicht valde aquoſam (materiam inflammabilem) ſo ſehr exagitiren und diſpelliren kan: Wie ſolches auch beym glüen obſerviret wird, welches eine Kohle bezeuget, (die nicht allein materiam pinguem hat, ſondern der auch ſchon die aquoſität benommen) die wohl 100. Jahr glüen kan in einem Gefäſs, da die Lufft nicht zu kan, da hingegen, ſi liberi aeris congreſſus & acceſſus concedatur, ſtatim diſſipantur & abducuntur ſubſtantiæ inflammabiles per ignem. Quæ adducta etiam experimenta huc exquiſite quadrant, ad commonſtrandum aeris effectum in materiam inflammabilem pinguem, ut clarum fiat, aerem liberum extrahere, ſeu emovere pinguedinem &c.

Supereſt ſubtilior quædam conſideratio in comprehendenda hujus rei efficacia etiam in minima aërascentia inteſtina, quin ipſo actu & motu fermentationis ſpumeſcentiæ aquoſitas im aerem nimio impetu expanditur, wenns im Gähren ſchaumet und Bläsgen macht. Es gehöret nicht hieher, ſondern ad Phyſicam, zuzeigen, daſs Waſſer tantiſper zu Wind oder Lufft könne werden, daſs man Feuer damit kan anblaſen, nempe in ita dictis Æolipilis. Parem efficaciam habent in fermentatione; denn die Chymici nennen Abtoben, præcipitem nimiam ſpumidam expanſionem in halitum aëri ſimilem, dadurch eine groſſe Quantität der ſpirituoſæ ſubſtantiæ ſecediret, und mit Gewalt heraus dringt, und alſo viel diſſipiret wird. & eo ipſo, quod jam ſupra monitum eſt in hiſtoria fermentationis & alibi, quoniam impetus hic ita incoërcibili ſucceſſu prorumpit, fermentatum fit fatuum, & jam, nudo ſapore teſte, wird ſchaal, iſt nicht penetrant, und ſpirituös und gröber als ſonſt.

Hæc, quæ hactenus elocuti ſumus cauſas ſiſtentia, omnia faciunt poſthac ad uſum chymicum; nam in hac tractatione, ut illam pro-

ppoſuimus 1.) Hiſtoriam rei, ita uti ſeſe ad ſenſum habet, 2.) Ætiologiam ſeu cauſas, cur ita talia fiant, quæ cauſæ ſint, 3.) harum rerum ad artem applicationem tradimus, & hoc ultimum jam ſupereſt, ut ... hæ res ad artem quoque debite applicentur.

Ut igitur ars inde eliciatur, quæ non niſi cum recta ratione eff... eſt, hæc omnia debite ordinate & juſte proponenda & applicanda ... ex hac conſideratione. 1mo nempe materiæ debita talia prin... pia ad talem fermentativum actum requiſita continentis. 2do Inſtru... & eorum habitus ad materias tales cognoſcatur 3^tio^ Electio & ... applicatio, directio rationalis inſtrumentorum artificioſa, ut rei intentioni convenientia artificia adhibeantur. Non placet hic la... excurrere in inutiles ſpeculationes, ſed potius res ipſas uſui vero ...plicare.

Ante omnia vero hic non ſolum negantur vera eſſe tentamina, ſed ... etiam alienus erit à ratione vera, ſi à quolibet quodlibet ex... ...ctet. Es wäre zwar keine närriſche Sache, aus Stroh Wein ma... ...zukönnen, aber es kans keiner hoffen, und alſo deſto weniger ... darüber verwundern, wenns nichts geſchicht, non enim adſunt ... principia: Adeoque ante omnia ſcire oportet Chymicum, quale ... manus habeat à priori, ut ſic à poſteriori ipſi conſtet, quale exinde ... exſpectare productum.

Primo enim hic ſciat Chymicus, quid ex hac aut illa materia poſ... ...ſpectare, ſecundo, ſi tale quid ad manus ſit, & illud fermentatio... partim tractare, partim ab ulteriore fermentatione arcere, aut ...tatione etiam in diverſam indolem mutare velit, debet talia ſu..., quæ tali operationi idonea ſunt, aut talia ſibi proponere, quæ ... aut illa re poſſint fieri: Ubi poſtea utique notandum eſt illud, ... etiam in materiis idoneis & ad certum gradum fermentationis ...ſitis omnino dextram & peritam adminiſtrandi rationem, ut quæ... operationes cuilibet materiæ idoneæ reſpondeant, ſervare memi... & applicare, ut ita determinatum, quod vult producere, ſe... ..., & productum tale fiat, quale exigitur, & non aliud perver... ordine incedens, ubi culpa non ſit in materia, quæ optima, ſed in ...tionis imperita tractatione z. e.

Wenn man darnach umgehet, kan man aus Moſt Eſſig machen, ... ſolchen Wein, der bald Eſſig wird, und gewiſslich groſſe Diffi... ...ät hat, daſs er nicht ſauer werde, da er doch guter Wein werden ... und könnte, da denn aus dem beſten Wein der beſte Eſſig wird. ...gegen kan man auch certo regimine aus dem beſten Moſt ſchlech-

ten und geringen Wein bringen, der entweder ſauer und ſchaal
da er ſich gar zu ſtarck abtobet, und viel Hefen von ſich wirfft, i
ſelber deſto dünner bleibt, und ſich nicht halten läſt kahnicht zu w
den, nichts nütze, ſondern abgeſchmack iſt; oder auch ſchwer i
pendulum, wie ſie es nennen, oder dicke wird, und alsdenn gehö
neue Vorſichtigkeit darzu, daſs er da nicht vvieder umſchlage,
nicht einmahl Eſſig, ſondern vielmehr ſtinckend vverde und verd
be.

Hæc in uno ſubjecto evenire poſſunt, niſi artificiis, in qui
hæc ipſa conſiſtunt, ſuccurratur & actus debite inſtituatur. Unde
negligat Chymicus, quod fallere poſſit ſucceſſum ſuæ operatio
ſed perite operationem in qualibet materia fermentanda, qualem ne
pe quælibet requirit, inſtituat: denn es iſt viel an der materiæ q
litate gelegen, da leicht ex hujus diverſitate perverſa unus gra
fermentationis ad alterum kan perficiret vverden. e. g.

Ein Gefäſs, darinnen Eſſig verdorben iſt, oder auch We
vvenn mans gleich ausvväſcht, daſs man auch faſt gar keinen Geru
darinn ſpüret, und thut vvieder Eſſig odet Wein dahinein, ſo w
aus dem Wein kein Eſſig, ſondern er vvird ſtracks kahnicht, kr
eine garſtige bunde cuticulam und vvird faul. Dieſes iſt nöthig z
vviſſen, vvenn ein faſs, ſo kahnicht gevveſen, nur noch einen g
ringen Geruch hat, und nicht ausgebrannt iſt, ſo ſpürt man ſonſt i
leeren Faſſe faſt ein Jahr nichts ſonderliches, thut man aber Moſt hi
ein, ſo hat er gleich etvvann in etlich vvenigen 4. Wochen den Geru
davon, das mans nicht riechen kan.

Juſtum igitur regimen hic quoque ſervandum, ne quid corru
patur, denn ex ejus defectu vvird viel verdorben, vvelches kahni
vvird, und alſo auch unten Hefen ſetzet. Und vviſſen viel Leute ni
vvoher es komme, daſs ihr Wein verderbe, vvelches offt ihm no
von einem verdorbenen Faſſe, darinnen er bey den Wein-Händl
gelegen, anhängt. Daher kommts auch offt, daſs der beſte Moſt
ſolchen verdorbenen Faſſen umſchlägt und verdirbt; oder bekömm
doch einen Geſchmack nach dem Faſſe, vvie denn bekannt, daſs Bi
und auch Wein offt nach dem Faſſe vviederlich riecht und ſchmeck
ja in einem Faſſe, vvo vorhin Kahn gevveſen, vvird er leicht kahnich
Es vvird aber ſolch kahnichtes Weſen, vvenn Bier oder Wein ſi
gar ſehr abtobet, und dann vvie oleum im Faſſe liegt, und nicht a
ſtöſst, und oben auch vvie oleum ausſieht, da es nemlich vvaſſeri
vvorden, vom ſtarcken Abtoben, da bekömmts ein vveiſſes Häutl

e die oben kahnicht vvorden, ſetzen auch etvvann ſolcher die aber mehr terreſtriſch iſt, zu Boden.

ndo vero loco ſpecialius conſideranda venit familiaris circum- nſiſtentiæ rerum fermenteſcentium, non quidem intimiore ſen- ı ordine & reſpectu ad majorem vel minorem dilutionem, endet ab activitate inſtrumentali humiditatis, quæ in artificio, vvie ſchon oben erinnert vvorden.

ıabe es von Jugend auf gehöret, daſs vvenn den Sommer über, lerlich kurtz vor der Leſe, viel Näſſe gevveſen, daſs ſie offt , und alſo viel Feuchtigkeit ziehen, obgleich etvvann die Hi- ımmers den Wein ſonſt vvohl gekocht, in der Zeit vor der noch viel Waſſer ziehen, ſo vverden die Trauben zvvar ziem- und ſafftig, daſs ſie viel Moſt geben, aber der Wein vvird ſchlecht, und bald ſauer: denn je mehr der Moſt Waſſer ünner und ſäurer vvird der Wein;

tra experimento uſuali conſtat, daſs, vvenn man Moſt friſch ben, ehe er gähret, nimmt, ihn ſeine Feuchtigkeit arte , oder evaporiret, er vvie länge lieget, ehe er ein Anzeigen rens thut, endlich aber, vvenn er anfängt, gar langſam ge- ſubtil gähre, und daraus ein gelindes, angenehmes, ja juſta e gar ſüſſes und ſehr ſubtil ſpirituoſes ſtarckes fermentatum. Jemehr Waſſer aber darinn, je geſchvvinder tobet er ab:

t aber hie noch eine andere Circumſtantz zumercken, daſs, f einmahl viel Aquoſität in den Moſt gekommen, ſonderlich Vein-Reiffe, ſolcher ſehr ungleich gähre, bald zuſtarck oder und bald zugeſchvvinde oder zu langſam (vveil die gantze mit den Trauben ſubitaneæ confuſionis modo nicht recht , maſſen ſie keine Zeit mehr zureiffen haben, vveſshalben ſich hvvinde der Moſt abtobet, daraus aber nichts guts vvird) man aber verhüter, ſo man ihm dieſe Aquoſität, durch Ko- immt: Wievvohl die gekochten Moſte ſo eine Art Weine lie man keinen Weinverſtändigen aufdringen kan, ſondern ımack und Geruch von veritablen freyen Weinen abgehen; man doch è contrario, daſs jemehr Aqoſität ein Moſt hat, je der er ſich abtobe, und je dünner Wein vverde, & con-

r dieſen extremis aber iſt das medium, daſs, vvenn hitzige ähre gevveſen ſind, die Moſte, ob intimam pinguis ſubſtantiæ a. & ſalina ſubactionem, ein guter ſpirituöſer und nicht ſo

ſaurer

ſauer Wein worden. Und an dieſer Circumſtantz iſt vieles weil daraus zu ſehen, was die Zeiten maturationis muſtæ zu ſagen haben, denn wenn die Weine nicht im Auguſto me gekriegt haben, ſo hilffts ihnen nicht, wenn gleich der ber noch ſo warm iſt, und wird doch nicht ſo gut, ſondern get ſich, wie ſie ſagen, weil die aquoſität nicht ſo gut kan werden: Der Wein hält ſich dann auch nicht ſo lange. mercken wenige, daſs ein Jahr beſtändigere Weine giebt a dere, obgleich auch der ſchlechte nicht im Anfange gleich ſondern es wird hernach ein fermentatum heteroclitum, we eine vollkommene ſucceſſivam maturationem, & bene cohær ſubagitationem ſalſæ ſubſtantiæ cum pingui bekommen.

Interim habent hæ recte intellectæ res eximium uſum in mentationis, ut nimirum intelligatur, quid interſit, ut res tes debitam habeant conſiſtentiam. e. g. Waſſer wird kein Spi dern bleibt Waſſer, aus dem parte aquoſa muſti wird auch ſondern bleibet auch im Weine Waſſer, wie davon leicht zunehmen, wenn man Wein zu rechter Zeit in die Kälte zu ge tzet, das gefrorne wegnimmt, das übrige ſo lange frieren läſt, mehr frieren will, da man ſehen wird, daſs das gefrorne pur Waſſer ſey, ohne daſs es noch ſehr wenig nach Wein ri übrige, welches nicht mehr gefrieren will, ſo kaum den ausmacht, iſt der ſtärckſte Wein, der eine ſolche unpropor Hitze durch dieſe Concentration bekommen, daſs man ihr nicht nutzen kan, indem er nun wohl achtmahl ſo hitzig iſt, als er vor in dilutiore ſtatu war: Es gehet auch daher daſs, da man vorhero deſſen vier Gläſer hat trincken kön nach Proportion (weil die teutſchen Weine drey Theile Wa und alſo nur den vierten Theil verum vinum haben) ein cken wolte, denn er iſt gar ſehr hitzig und ſtarck.

Ex hoc ipſo exemplo eluceſcit, quod vini pars aqua quod ex adverſo alia inſit ſubſtantia ſpiſſioris conſiſtentiæ, prie vinum eſt.

Wie denn auch Bier alſo tractiret ad conſiſtentiam Syru ner Doppel-Mume gebracht wird.

Wer à priori ſeine Materiam ad fermentationem adhiber in dieſem Proceſſe weiſs zu moderiren, und dem Weine züchtige Conſiſtentz läſt, oder giebet, der kriegt auch ein

fermentatum. Welches auch ad uſum civilem privative nicht we- contribuiret.

Es iſt aber noch ein anderer Umſtand zu behertzigen, daſs man itive Leute betrügen kan, ohne ſeine Schuld: Denn gieſt man vor fermentation Waſſer e. g. zum Moſt, wird er einem verderben l nichts guts draus werden; wenn man ihn aber läſt gut und tüch- werden, und gieſt alſo denn nach der fermentation etwas waſſer zu, hält ſich der Wein, und nimmt auch eigentlich an ſeiner ſpirituo- t nicht ab, dahingegen zuvor das gantze Fermentatum untüchtig rd.

Eben ſo geſchichts auch mit dem Bier, aber nicht ſo ſicher: Das r hat viel klebrichtes Weſen, wenn man da hernach Waſſer zu thut r der fermentation, ſo tobt ſichs gar zu ſehr ab, nach derſelben beſſer; Daher in hoc fermentato ein exempel iſt, daſs wenn z. e. r geführet iſt, und nun im Keller kommt, und aufm Faſſe wie oleum gt und nicht aufſtöſt, es nicht gähren wird, wenn man gleich an- Bier darzu gieſſet, ſondern es bleibt ſo liegen und wird Kahnicht d ſauer, wo es aber nicht ſehr alt iſt, ſondern hat erſt aufgehöret gähren, und man gieſt ihm alsdenn etwas Waſſer zu, aber nicht l, etwann zu 1½ biſs 2. Eimer Bier etwa 1. Nöſſel Waſſer, ſo fängts der an ſubtil zu gähren, und aufs neue aufzuſtoſſen, und bekommt der und behält auch hernach ſeinen fremebundum morſicantem orem auf der Zungen. Man muſs aber, wie geſagt, nicht zu grob dem Waſſer kommen, ſub qua cautione dieſes remedium Bier-Ver- ſern ſehr dienlich iſt.

Und es daher gewieſs, daſs es in Deutſchland nur am Unverſtande t, daſs unſere gute Weine nicht beſſer ſind, quod artificio poſſet duci, ſie könten und würden allerdings ſo gut, auch theils noch hl beſſer, als die Weine, die wir hier ſo theuer bezahlen: denn viel 1000. Laſt werden jährlich nach Holland, Hamburg &c. da Wein-Brauer ſind, auf der Achſe geführet, welche hernach all- ubereitet, hier alsdann vor Rheiniſche, Spaniſche, Frantz-Wei- Canarien Sect, Frontiniac &c. 4. und 5. fach bezahlet werden. r das iſt auch ein Germanismus und deutſches Verſehen.

Diximus ultimo de circumſtantia plane peculiari & ad negotium ſens fermentationis fundamentum praebente, quomodo conſideran- eniat conſiſtentia fermentandorum, in quo negotio vertitur & ſi- eſt ingens momentum uſus ſeu applicationis fermentationis, ut

 utili-

utiliter illa exerceatur & adhibeatur. Unde hoc ſufficit mem commendaſſe.

Præter illud autem documentum, quod ultimo velut à po ri exhibui, quomodo experimento poſſit monſtrari, quod in fe tatis, e. g. vino & cereviſia, ingens quantitas aquoſitatis adſit ge vero minor & parcior vera conſiſtentia, quæ proprie vinum revifiam conſtituat; Unde ſi aqua poſſet artificio quodam ſubtr te fermentationem aut ſuppleri alia ejusdem conſiſtentiæ materi prodiret concretum arte aut tali proportione, quæ adhibita e menſum quantum, aut certo multo magis omni modo & ind tota generoſius & commendabilius fermentatum productum: P inquam, alias exemplar hujus rei, nempe conſiſtentiæ, quæ pr vinum conſtituit, vulgo dicta.

Sapa vini, ſeu inſpiſſatus ſuccus & humor uvarum, quaſi m ſti, vulgus in Thuringia vocat: Weinbeer-Muſs, & in Fra Wein-Latvverge, Rob quaſi, & eſt conſiſtentiæ inſtar mellis ex ne aquoſæ partis inſpiſſata, quæ exhalatio aquæ poteſt cognoſci, tatio in vaſis clauſis peragatur, ſeu aqua hæc in vaſis deſtillatori piatur, ubi vera prodit aqua nullius odoris & ſaporis, & rem reſiduo conſiſtentia mellis, minima certe portio in proportione ſtum antea inditum, vix duodecima pars muſti, niſi generoſi & maturiſſimum per anni tempeſtatem fuerit von 12. Maaſs bleib ein Maaſs. Interim hæc eſt illa ſubſtantia, quæ vinum conſtit aquæ etiam in vino ſuam ſpirituoſitatem conciliavit. Nur iſt die ne rechte Art und Hand-Griff dieſe Concentration zu verri dievveil durch Einkochen nicht allein eine alteratio materiæ geſ da ein ſolch dicht und dick ſpiſſamentum ſich anſetzet, daſs es ob nicht einen brandichten, doch einen Koch geruch, daſs es ge ſey, an ſich hat, ſondern auch in & per ipſam talem præparat fermentatoriam evolviret, und dem fermentato dieſe Unart a wird, daſs es einen ſonderlichen und übeln Bey-Geruch und Geſc bekömmt.

In tali materia ingens eſt vis & efficacia fermentationis, ad p nes ſubtiles talis materiæ expandendas, & craſſioribus liberandas, que ita evolvendas, ut ſenſibus longe exquiſitius ſeſe ſiſtant, E ritirt hier allegiret zu vverden fortuitum in tali materia ferment re.

Der Caſus hat ſich zugetragen auff einen Fürſtlichen Hoff vor dem Schloſs-Hofe ein groſſer ebener Platz iſt, an deſſen ein

Reit-Schule, auf der andern der Fürſtliche Marſtall, daneben die rau, und Bäckerey mit einer Waſſer-Plumpe, die mit Brettern, aſiger Gevvohnheit belegt vvar. Nun hatte der Becker Schvvei- ie denn dieſe Leute gemeiniglich ſo vvas neben ihrem Backen n: da begab es ſich eines Morgens fruh, daſs die gröſte fette- heimlich hinaus und in den Marſtall laufft: vvie man nun erne Schvveine bey Pferden leidet, ſo vvolten die Stall-Knech- s Thier auch, und zvvar mit der Miſt-Gabel hinaus jagen, n oder ſtechens aus Unvorſichtigkeit todt, und damit es niemand der möchte mercken, vverffen ſie es des Abends in die Plumpe. t der Becker zvvar das Schvvein, aber es vvar vveg, und nir- zu finden. Sie hatten den Plump-Brunnen vvieder gantz hübſch ckt, daſs niemand etvvas merckte, und alſo auch niemand vvu- ſs etvvas drinnen. Es vvurden daraus die Pferde geträncket, t und gebacken, da ſpürete man aber nichts: Etvvas aber hernach der Brau-Meiſter aus der Plumpe ein Gebräude Bier, das be- n und durch die fermentation einen ſolchen abſcheulichen und ſten Geruch, Geſtanck, und Geſchmack, daſs es niemand trin- nnte. Nun hatte er, der Brau-Meiſter, Hoff-Maltz, vvie ſonſt ht, vvie ſie denn gevvohnt ſind Maltz auf einige Zeit zu ma- tte alſo keine Schuld, mit einem Worte, ſie muſten dieſes Ge- vveggieſſen, und aufs neue brauen: da nehmen ſie gut Maltz, chen alles recht und aufs genaueſte, aber das Bier vvird noch r, als das vorige gevveſen. Niemand vveiſs, vvoher es kom- dlich giebt der Brau-Meiſter an, vveil er alles aufs genaueſte htet hätte, es müſte am Waſſer gelegen ſeyn. Sie laſſen alſo mpen ausräumen, und finden da endlich die todte Sau, vvel- n ziemlich verfaulet vvar. Deren particulæ in dieſer fermen- ſo ſehr ſubtiliſiret, und expandiret vvorden, daſs alſo niemand r, vvegen des ſo ſchädlichen Geruchs, hatte trincken können, n Brodte, als vvorinn die Fermentation nicht ſo ſubtil, und hen, vveil da der actus fermentationis gar nicht darzu kommen, ht ſo ſehr gezeiget, vvelches es im Biere that, vvegen der evolution der particularum: Es iſt nemlich theils an der Ma heils an der forma motus die Urſach hiervon gevveſen.

erbey iſt noch etvvas œconomiſches zu mercken, da die Brauer ute, die damit umgehen, und Bier-Zeuge haben, vviſſen, daſs cht gerne Gerſten, daraus Maltz-Bier zu brauen, vverden ſoll, n mit Schaaff-Miſte zu ſtarck gedüngeten Acker ſäet, denn die

Biere bekommen davon einen wunderlichen und übeln Geſch
und Geruch, vveil im Wachſen der Gerſte ſich vvas von der
ſtantia des Miſtes mit inſinuiret, vvelches hernach in fermenta
evolviret und attenuiret, und alſo mehr ſenſible gemacht vvird.
ſind viele daher ſo accurat, daſs ſie auch zu Gerſten-Aeckern ſic
Fleiſs hüten ſolchen Miſt zu nehmen, darunter, vvie an etlichen
geſchiecht, excrementa humana mit kommen, vveil ſie noch
ärgern und ſchändlichern Geruch und Geſchmack, ob cauſam all
verurſachen. Und dieſes iſt ex practica fermentatione bekannt, u
deſſen gehörets doch mit ad Theoriam harum rerum. Und iſt ei
gens illuſtratio efficaciæ evolventis tenuiores ſubſtantias per ij
actum fermentationis.

Ein Wort noch zu ervvehnen von der ſpirituaſcentia per fer
mentationem è convenientibus ſubjectis evolvenda, als welches
ein Werck in vita civili & politica von groſſer Conſideration iſt,
gen der Conſumtion, die aus dieſer Art der fermentation in St
und Ländern entſtehet. Sic memini daſs a. 1693. da es theuer w
der Stadt Quedlinburg, allvvo ſonſten viel Brandtevvein ge
wird, aus Weitzen, und davon groſſe Nahrung iſt, da Nachfra
der Regiſtration gehalten vvorden, vvie viel in der Stadt ſolche
in der Conſumtion an Weitzen und Holtz zum Brantewein bre
gebraucht vvorden, eine groſſe Summa befunden vvorden, nem
biſs hundert und 2000. Rthl. vor Weitzen, der damahlen z
ſich theuer und aufgeſchlagen vvar, nebſt dem Holtze, ſo daſ
eben nicht theuer iſt. Und alſo hat ſolche Sache keine geringe
ſideration, und dahero vvohl meritiret, daſs mans vviſſe vvie es zug

Es kommt aber dieſes Brauen zur ſpirituaſcenten ſubſtantia
conſiſtentia mit an, auf eine Vorſichtigkeit, daſs mans zu rechter
adhibiret, ut juſto & certo debito tempore fiat talis ſpirituoſa fer
tatio, und vvird insgemein darinn verſtoſſen, daſs ſie ihre Gem
ſine reſpectu ad concurrentes cauſas inſtrumentalis aeris, caloris, temp
eine Zeit vvie die andere tractiren und allezeit gleich viel Tage ſtehen
ſen, da es doch in ſolcher Zeit bey kalter Lufft noch nicht genug ge
ren hat, vveil es bey kaltem Wetter viel langſamer, oder vvohl gar n
gähret, oder auch in heiſſer Lufft ſchon ſauret, und alſo keine differ
ractationis iſt, da doch in ſolcher Zeit, da es im kalten Wetter gut w
aus eben derſelben Præparation des Brantevveins ein Eſſig vverden
u. allerdings, vvie es hievon entſtehet, Eſſig iſt, inſonderheit vvenn
Brantvvein deſtilliren genommen vvird ein Theil roher u. ein Theil
ml

:r Waitzen welches doch ſo ſtarck und dauerhafft nicht iſt, als das
ı gemalzten Weizen gemacht wird, indem es, wo es nur etwas zu
:ehet, ſauer wird, und je länger je mehr involvirt ſich ſpirituoſa ejus,
ınd giebt alſo in deſtillatione weniger Branntewein. Wenn
:r das Gemauſche auch zu zeitlich der deſtillation ſubjiciren,
ımen ſie auch das Productum nicht wie es ſeyn ſolle. Kommt
ſs moderamen reſpectu temporis reliquarum circumſtantiarum
ſs man in acht nehme, was Kälte und Wärme iſt, und thut, und al-
:chter Zeit die Deſtillation vornehme.

Sonſt iſt notable, wie mans auch faſt insgemein hält, daſs die ge-
e Maaſe der Zeit ſpirituoſam deſtillationem vorzunehmen ſey,
das fermentans ziemlich ſauer mehr riechet als ſchmecket, wie
nein rauher Wein anfängt zu kommen, wenn er harte wird, ei-
ein-Säure, nicht aber eine Eſſiig-Säure.

:h habe von der Sache ein ſonderlich merckwürdig Exempel
n, das aber nicht allezeit und von einem jedweden practicable iſt,
em, ſo es begegnet, gut gethan, nemlich einen Wein- und Bier-
ck: wie es denn wohl zu geſchehen pflegt, daſs in denen Schen-
wo das Bier nicht ſtarck abgehet, daſſelbe offt hart und ſauer
m Sommer, ſo war ſolches auch dieſem begegnet, da inſon-
tſein Geſinde nachläſſig war. Doch hatte er dieſe Vorſichtig-
braucht, daſs er die Neigen alle lieſs zuſammen füllen in ein Faſs,
e alſo nicht viel Lufft konnten haben, denn ſonſt zu Bier konn-
nicht nutzen, obs wohl viel Eimer waren: durch dieſe Vor-
keit aber ward es erhalten, daſs es doch auch nicht gar Eſſig,
n nur ſehr harte ward. Er nahm daher in Conſideration, was
n würde, wenn ers wie Branntewein abziehen ſollte, und
n ſo vielen guten recht ſchmackhafften und wohlriechenden
ewein davon, daſs er ſeinen Abgang, und noch darüber, mehr
Bier gebracht hätte, bezahlt kriegte. Nun hat er allerley Biere,
ırger, Eulenburger &c. zuſammen gegoſſen; die alle eine aci-
urinoſam nondum vero acetoſam hatten, dann Eſſig giebt
ſpiritum vini. Und hatte ers eben ſo recht getroffen, allen
nicht ſo an. Zu dem ſo wären auch die Biere an ſich ſelb-

nſten aber geben die Biere, ehe ſie anfangen mittelmäſſig ſauer
·den, theils wegen ihrer Mucidität, theils wegen noch nicht
mer fermentationis ſpirituaſcentis, weil die Spirituoſitæt noch

nicht genugſam attenuiret und evolviret, ja ſie ſind nicht tra
Deſtillation, vveil ſie in ihrer ordentlichen Conſiſtentz üb
gehen. Und iſt gevviſs eine Spirituoſitæt bey den Bierer
noch ſonderlich zu mercken iſt, daſs ſie ſich ſonderlich her
und evolviret vverde, vvenn die Biere anfangen hart un
vverden; daher ſchale Biere, vvenn ſie anfangen fermentati
lubricum ſaporem zu verliehren oder verlohren haben, alsden
machen, und den Kopff mehr beſchvveren und turbiren,
Magen allein (deme man insgemein die Schuld zueignen,
nicht allein leidet) denn ſie ſind vvürcklich ſpirituoſer und ev
der Zeit ihren Spiritum noch mehr. Daher ich dieſes Exer
vergebens angeführet habe.

Und iſt von der fermentatione ſpirituoſa an dieſem Orte
von der practica ſpirituaſcentiæ perfectioris adminiſtration
vvohl zu mercken und nochmals zu ervvegen, die vorhin a
Beſchaffenheit, daſs zur ſpirituoſa fermentatione, ad ſubſtant
tuoſam per fermentationem producendum ſpiritum ardente
bringen, abſonderlich dienen und erfordert vverden ſolch
naturalia, die erſtlich und zvvar hauptſächlich, eine häuffig
pingirte pinguedinem ſive oleoſitatem inſich haben. Und
niemand meines Wiſſens erhöret vvorden, der aus andern Sa
die von ſelbſten vvachſen, einen Branntvvein hat ziehen kön
vvelcher citirten Circumſtanz aber noch zu mercken iſt, da
darauf ankomme, daſs die Concreta ad fermentationem ſpi
tem ſubeundam apta eben in vegetatione ſtehen, ſondern nu
haben müſſen eine ſubtile wohl ſubigirte pinguedinem; de
Theile tanquam à priori befindlich ſind in oleaginoſis herb
bus &c. præcipue autem ſeminibus, die ſimplici juſta deſtill
ſubtil und flüſſig Oel gegeben, auch an Geſchmack und Ge
oleoſam ſubſtantiam zeigen, daſs dieſer odor & ſapor pene
leoſa parte beſtehe, und in deſtillatione ſepariret werde, da d
oben auf dem Weine ſchwimmet, und allein gedachten Geruc
ſchmack hat, das Waſſer aber nur noch ab adhærente ole
wenig riecht, vvelche oleoſitas aber cum tempore in klare
Bläsgen oder Tröpflein ſecediret, und alſo verliehret das W
Geruch: das meiſte aber und grobe Sedimentum, das von d
lation nicht übertrieben vvird, riecht gar nichts. Zum ander
ſer den periei theilhafftig concreta ſucculenta dulceſcentia, vve
den lubricum ſaporem bekommen. Daher öffters ich erinnere, w

, und doch nicht remarquiret wird, daſs alle Dinge, zum wenig- in unſern Landen, die zu einer ſüſslichen temperie per matura- tis ſucceſſum gereichen, ſelbige erſt recht ſauer ſind, wie ſolches weiſſes Obſt, Aepffel, Birne, Trauben &c. genug bezeugen. Wenn der dieſe ſalſedo per motum caloris ſolaris cum ſuccis reliquis & oleo- tate tenera obvolviret, und immiſciret wird, die Süſſigkeit daraus ent- springet, ſincera nempe ſui ſubactione & interna cum oleoſitate com- mixtione & immixtione.

Aus dergleichen concretis können nun ſpiritus ardentes, auch doch mit dem Umſtande, daſs aus den Subjectis, die dieſe ſubtile Oleo- ſitæt nur ſuperficietenus in ſich haben, nec bene ſubactam cum ſalſe- dine, von ſelbſten gar kein Spiritus werden kan, ſie auch nicht capable ſind, eine rechte Spirituoſitæt zu machen, per nudam fermentationem: werden ſie aber zu ſolchen Compoſitis gemiſchet, die abundantem ſalſedinem haben, ſo geſchicht immixtio olei cum ſale, und geben ſie hr Spiritum zuſammen, als ein jedes vor ſich e. g.

Aus Anis, Fenchel, Kümmel, Saamen und Kräutern iſt vor ſich ichts von Brantewein, das der Mühe werth iſt, zu bringen, thut man ſie aber unter Korn oder Weitzen Früchte, oder ihr Gemäuſche, kriegen ſie mehr zugeſetzte ſalſedinem und ſubigiren mit ſelbi- gen ihr häuffiges oleum, das nicht allein viel Spiritus wird, ſondern der- ſelbe auch davon den Geſchmack und Geruch bekömmt.

Ein ander ſolch Exempel iſt auch in communi uſu an Wacholder Brantewein, dazu es nicht nöthig iſt Korn oder Weitzen Gemeuſche zu zuſetzen, weil die Beeren ſelber viel Dulcedinem an ſich haben, und ſpon- te fermenteſciren, und alſo in fermentatione ſich evolviren und ein ſtarkes Waſſer geben, wie bekannt iſt, doch aber iſt es auch nicht ſchädlich, wenn man ihnen auch etwann davon zuſetzt, daſs auch ihre Schaalen reichlich ſteckende oleoſitas eine genugſame incorporation und impraegnation bekommen.

In welcher uſualen Operation würcklich ex oleis deſtillabilibus per immixtionem ſalſedinis, indem freylich, wenn man recht in den Brantewein machen will, und es geſchickt getroffen hat, daſs es ſei- ne rechte fermentationem ſpirituoſam, ſubactionem, compoſitionem & ſa- turationem hat, ſo kriegt man gar kein Oleum, thut mans aber gar zu früh, da das Oleum mit dem Sale ſich noch nicht incorporirt hat, ſo kriegt man lauter Oleum und keinen Spiritum, qua de re jam dictum ſupra.

Der

Der aber kan ſagen, daſs was in der Chymie, der nicht auf ſe grobe Weiſe, ſondern auf klärere und ſubtilere Art, ſpiri macht durch Zuſammenfügung ſolcher unterſchiedlicher Dinge ren keines vor ſich einen ſpiritum hat, ſondern in compoſition allen einer wird. De qua re Chymia conſulenda eſt (vid. int zymotechn. ubi hæc ipſa res quoque eſt propoſita.)

De ſpirituoſa ſubſtantia in fermentatis monendum eſt, quo quidem ex ipſa fermentatione intime inhæreat, cohæreat, inne immixta quadantenus ſit reliquæ fermentatæ compoſitioni, ita, ut debeat intelligi, quaſi illa huic tantum aliunde quaſi affuſa adhæ & ſit tantum affuſio quædam ad liquorem aliquem fermentatum; I immenſum quantum differt confuſio ſpirituoſæ talis ſubſtantiæ ejusmodi liquore à vera ejus productione per fermentationem: enim ſubit hæc confuſio intimum congreſſum partium.

Und wenn man in Wein gut oder böſs ſpiritum vini gieſt verdirbet der Wein, und wird niemahls vvieder gut, es ſey denn einem andern Umſtand, daſs der Wein noch in ſubtili fermentat & immixtione ſey, und dieſe immixtio ſpiritus ſehr ſubtil vorſi und ſparſim geſchehe, ſonſt ſchadets dem ſpiritus; tantum abeſt in fermentato concreto libere fluctuet hæc ſubſtantia.

Indidem autem eſt, quod, ſi talis liquor fermentatus ſpiritu ita motibus ſubtilibus exagitetur, ut hæc materia ſumme mobi reliquarum nexu ſolum divellatur, non vero toto loco removea perdatur compages tota & ſincera conſtitutionis fermentativæ. D eben Wein, der nur in der gelinden Wärme der Stuben ſte ſchaal, ſtumpff und etvvas ſäuerlich vvird: Läſt man aber den W aufvvallen, quantum ſufficit ad evolvendum ſpiritum, ſo hält er gar nicht mehr, ſchmekt nicht mehr vvie vorhin, ſondern ſauer rauch.

Unde hæc ipſa circumſtantia tam poſitive notanda eſt, daſs keinem fermentato appoſitione ſpiritus helffen kan, & quod ſpi non immiſceatur, ſondern daſs daſſelbe verderbe; quam privat daſs man ſich inacht nehme, ne ſpiritum diſſolvamus & dimitta è fermentatis, alias ex ſua indole hoc ſpirituoſum facile gradu i vellitur ex ſuo fermentato; daher kan man aus einem Ferment e. g. Wein, die ſpirituoſam conſiſtentiam leicht loſsreiſſen, w mans nur mit einer Wärme tractiret, die noch nicht zu Sieden nug iſt, und iſt alsdenn das übrige gantz mutiret, rauhe, und porben.

Es iſt ſonſten in manchen Weinen, als Thüringiſchen, Meiſſniſchen einen, wie denn ſolches auch Köchen bekannt iſt, zumercken, ſs wo der Wein gut iſt, und man ihn auf das Feuer in einem offe- n Gefäſs ſetzet, er in der Pfannen offt anbrennet wie Brannteweia, lange biſs ſein ſpiritus gantz exhaliret und verzehret iſt.

Alias hæc etiam ſeceſſio ad alium locum pertinet, ad rationem, quæ hæc circumſpectio ad gradum (ignis & tempus quo aptum ali- id ſit fermentationi & deſtillationi) & modum ejus eſt habenda, ſi- aliud non in ſpirituoſitate ſervandum, ſive ſpiritus ex alio detrahen- s, daſs ſie nur nicht davon weggehen;

Denn man hat Exempel, daſs Branntewein-Brennern, wenn ſie ſtarck Feuer geben, der ſpiritus Feuer fängt, das capitellum abſtöſst, d alſo offt Häuſer und Städte anzündet. Zumahl wo es ſolche Sub- ſta ſind, die viel grobes Weſen haben e. g. Flores, herbæ, radices, mina, fragrantia quadam gaudentia, wenn die 2. oder 3. Tage zu nge ſtehen, ſo iſt der ſpiritus fort. Circumſpectio itaque in his ip- talibus non eſt negligenda.

Unde ad hujus etiam rei intellectum decentem & tam intelligendi m applicandi methodum artificioſam, aliqua de acetificatione dice- s, ſeu de progreſſu fermentationis ad aceſcentiam.

Es wird wohl keiner unter uns ſeyn, der eben Eſſig machen ird, doch iſt es ein ſchlechter Ruhm von einem Chymico, wenn es nicht weiſs, ſondern erſt von andern lernen muſs. Dicenda tem hiſtoria, ſeu facti ipſius phænomena, quam cautiones circa illam ſervanda. Und gewiſs es iſt nicht ſo ſehr am Eſſig machen, als am Wein verderben gelegen: denn es verdirbet einem offt viel Wein, n er in Fermentatione nicht recht tractiret, da er ſonſt viel Geld tte davor kriegen können, jetz aber Eſſig iſt.

Hiſtoria igitur hæc eſt: Quando tale fermentatum, quod multum as habet ſalſedinem, non arcetur & præſervatur partim ab aeris no- bili commercio, partim à caloris, vel etiam temporis tantum, ſen- ilis acceſſu atque concurſu, tum cohibere non poteſt, quoniam fiat etum, niſi ſit fermentatum valde ſpirituoſum aut conſiſtens & ſpiſ- m.

Nam multus ſpiritus impedit acetoſitatem, e. g. vina ſpirituoſa neroſa, non ſolum conſiſtentia adhuc dulci obſaturata ſubſtantia gui oleoſa, ſed etiam ſpirituoſa tali actuali ſubſtantia inſtructa atque dentia, quæ vina valde attenuata & ſubtiliata, ſervant diu ſuam tegritatem, ſi ignis intercipitur; ſi vero ignis nimium etiam in oc-

cluſis vaſis cum iisdem relinquitur, aceſcunt quoque, ſed tardius z. E. ein recht guter Sect, Spaniſcher Wein, ja auch ein guter Ausbruch von Ungariſchen Tockäyer, Beteſter, Wein &c. Wenn die vvohl fermentiret ſind, halten ſie ſich ſehr lange in einer verſtopfften Bouteille, vvohl ein gantz Jahr und länger ohne Alteration: Hingegen vvenn man 1. Maaſs davon in ein Glaſs von 4. Maaſſen thut, und läſt es ſo zugeſtopfft in der Wärme ſtehen, entvveder im Sommer, oder in einer geheitzten Stube, im Sommer nur im Schatten, da es aber doch ſommerlaulicht, æſtive tepidum iſt, ſo vverden ſie matt und ſauer, aber ſehr langſam, nach proportione temperiei in etlichen Wochen oder Monathen. Eben dieſes Exempel kan man auch haben an gemeinen Weinen, vvenn man ihnen oben angezeigter Maaſſen ihre Wäſſerigkeit durch frieren benimmt, hält ſich der Wein leicht zvvey, drey Jahr in halb leeren Gläſern, vvo er nur verſtopfft iſt, daſs ſeine ſpirituoſa portio nicht verrauchen kan, ob er vvohl ſtets in einer Stuben-Kammer ſteht, ſo vvird er doch ſehr langſam zu Eſſig, der aber hernach ſo generös und ſtarck vvird, daſs ihn kein Menſch ſo bloſs genieſſen kan.

Ita ſpirituoſa talia non facile aceſcunt, und muſs allerdings ad acetoſitatem conſtituendam der ſpiritus ſubigiret vverden: denn ſonſt behält er das dominium, und läſt den liquorem nicht nach und nach gröber vverden, vvie im Eſſig geſchicht; daher gedachter ſpiritus volatilis ardens vvieder gröber gemacht und involviret vverden muſs.

Was nun ipſam hiſtoriam acetificationis ferner anlanget, ſo vvird ein ſolcher liquor, der zu Eſſig vvird, vvieder etvvas trübe, vvie er denn auch, vvenn er Eſſig iſt, trübe bleibt, ſo lange keine Kunſt dazukömmt, denn die kan machen, daſs der Eſſig, ohne ſeinen Schaden, vvie Wein ſiehet; per ſe vero qualitercunque turbidius manet acetum, vel hoc indicio craſſioris ſuæ conſiſtentiæ. Denn unerachtet dieſe trübe Materie nicht mit in compoſitione ſteckt, vveil ſie ohne Schaden davon kan geſchieden vverden; ſo iſt der Eſſig doch æqualiter durch und durch ſo dicke, daſs er vvie eine dicke ſchleimichte Materie ſiehet. Non autem ſolum ſubſiſtit in hac turbatione, ſed dimittit partim ad ſuperficiem materiam viſibiliter ſpiſſam, & partim ad fundum quaſi limoſam, gleichſam einen ſubtilen Leimen; da er in ſuperficie eine ſubtile cuticulam kriegt, die ihn bedeckt, daſs er trocken ausſieht, und dieſe cuticula vvird mit der Zeit ſo dicke als ein Meſſer-Rücken, aber nicht dicker: Wenn man aber dieſe cuticulam einmahl ſubigiret, oder das aceſcens in ein Geſchirr thut, in ein enghälſichtes

Glaſs

da es nicht ſoviel Raum hat, daſs es ſich oben anſetzen kan,
t es auf dem Boden immer mehr und mehr abſetzende Materie,
h gerade wird der liquor immer ſaurer and ſaurer, und evol-
o ſeine ſalſedinem immer mehr und mehr.
ida aut ſalina per terreas & terreo-pingues ſubſtantias ſaturan-
obtunduntur, werden ſchleimicht an Geſchmack und verlieh-
: Schärffe. e. g. Eſſig auf Kreiden oder lapides 69. gegoſſen,
ſſt ſich mit demſelben, nimmt ſo viel Erde an, als ihm müg-
und ſchmeckt hernach nur wie pur Waſſer (dieſes geſchicht
t acetoſitate citri und mit allen andern acidis) Alſo iſt es denn
n vernünfftig, daſs, wenn dieſe Materia ſalſedinem obtundens
kan abgeſchieden werden, es wieder ſauer werde. Et tale
fermentatis contingit, denn in der erſten Fermentation gehen
en weg, und darauf fängt freylich der Moſt an ſauerlich, vi-
endlich gar harte zuwerden: Wenn nun dieſe Materie noch
parirer wird, wird er noch ſaurer, und alſo Eſſig. Und die-
n Haupt-Umbſtand, der ſich bey der acetoſitate findet, daſs
ahl eine ſeceſſionem ſubſtantiæ terreo-pinguis von ſich läſſet,
das ſal wieder das Dominium kriegt, und alſo wieder wird,
in den Trauben, ehe ſie reiff waren, geweſen, da man den
eſchmack wohl gefühlet hat.
rim ſecundo loco, quemadmodum hæc circumſtantia viſibilis
inviſibilis & non niſi per plurium experimentorum notitiam
arationem comprehenſibilis eſt hæc circumſtantia, quod pri-
rituoſitas amittatur, denn wenn man den Wein läſſet Eſſig
, iſt kein ſpiritus mehr drinnen zuſpüren, und wenns auch
e Wein geweſen wäre. Ich habe vor vielen Jahren ein Ma-
um bekommen, darinnen allerley Künſte und Operationes
, darinn ſend auch unter andern, man ſolle guten Eſſig in
naris leniſſimi deſtilliren, das übergetriebene auch gantz ge-
ctificiren, ſo würde man zwar wenig, aber guten, ſpiritum
n kriegen, der zu was ſonderlich nützlich ſeye, und groſſe
thun ſolte: In friſchen Eſſig, der erſt aus Wein gemacht iſt,
as noch wohl an, nimmt man aber guten alten Eſſig, und de-
en tali modo, ſo wird man aus demſelben ſo viel ſpiritum her-
gen als aus einem Back-Steine.
, inquam, illa ſubagitatio, involutio, & nova innexio ſpiritus
i, eſt utique craſſo modo inviſibile & ſola arte demonſtrabile
atis phænomenon. Ein Exempel läſt ſich ſehen, wenn man

viride æris in aceto, oder aceto deſtillato ſolviret, läſt die Feuchtigkeit leni deſtillatione abgehen oder verrauchen, ſo ſetzt die Solutio ſich endlich nach und nach in Chryſtallen an, plus minus groſs oder klein, pro enchiriſi diverſa, nimmt man ein Stückgen davon, und hälts ans Licht, ſo brennts vvie ein ſpiritus ardens mit einer blaulichten flammen, theils vvegen des Kupfers, theils vvegen des ſpiritus ardentis, ſo daſs einige ein Secretum machen, und man viel ſolche heimliche Künſte findet ſulphur veneris zumachen, es iſt aber gar ein bauriſch ſulphur, deſtilliet man nun dieſe Cryſtallen abermahl, ſo geben ſie einen aus dermaſſen acetoſum liquorem, qui penetrantis eſt odoris, er brennt aber vvie Brantevvein.

Wenn man auch Eſſig mit Bley combiniret, daſs die aceti ſalina ſubſtantia ſich mit den corpuſculis ſaturni verhängt, und alſo die aquoſitas ſuperflua per deſtillationem verraucht, vvenn man dieſelbe portionem aceti ex ſaturno vvieder per deſtillationem loſsreiſt, ſo giebt es ſpiritum ardentem. Wenn man nemlich 10. Kannen oder Maaſs aceti vini und ½ ℔ ſaturni ſubtiliati, ſeu lithargyrii gehabt, kriegt man vvohl 1. biſs 1½ Loth ſeu drachma, vi ſpiritus ardentis: Geht man aber vvohl damit umb, ſo kriegt man auch vvohl viel, und iſt der ſchönſte volatiliſſimus & ardentiſſimus ſpiritus, hat auch zvvar einen ſubtilen Eſſig-Geruch, aber keinen ſauren Eſſig-Geſchmack. Man braucht aber dieſes nicht, ſondern man kan auf andere Weiſe, alia enchiriſi, dieſes ex aceto deſtillato concentrato in mehrer Quantität bekommen.

Dieſe Dinge, vvie ſie ad fermentationem nicht eigentlich gehören, ſondern ad demonſtrationem tanquam à poſteriori, quod ſpiritus non interierit, aut mutatus aut plane conſumtus ſit; ita, inquam, poteſt hoc etiam à priori cognoſci è circumſtantia nudæ quantitatis, dum acetum ex vino factum menſura & quantitate ſua non decreſcit, da man ſonſt in deſtillatione ſpirituum den 8. oder 10. Theil ſpiritus kriegt, vvelche portio, vvenn ſie im Eſſig verraucht vväre, ziemlichen Abgang machen ſolte.

Eadem ratione male ſibi conſulunt, qui vinum exhalant, antequam fiat acetum, vveil er ſeine ſpirituoſitatem verliehret, und eine vappa vvird, da man vielmehr ſpirituoſität ihme geben ſolte, denn je mehr der Eſſig mit dem ſpiritu imprægniret iſt, je länger hält er ſich in einer beſſern und durablen Conſiſtentz. Wie denn der Eſſig, deſſen etlichmahl gedacht, doch an ſapore und odore gantz penetrant iſt, ob er gleich in einem halb leeren Glaſe 2. Jahr in der Stuben geſtanden. Es iſt auch daher abzunehmen, daſs der Eſſig, der viel ſpiritum hat, ſich

[...]n vvohl halte, und beſſer ſey als anderer, vveil der Wein, der viel [...]ituoſitæt bey ſich hat, viel beſſer iſt, und ſich länger hält als geringer [...]ein, und vveil denn der beſte Wein den beſten Eſſig giebt.

Sonſt iſt pro hiſtoria fermentationis noch mit zu mercken, daſs [...]e aquoſitas primarium inſtrumentum fermentationis ſey, und inſtru[...]entaliter helffe ad emotionem ſubtiloris & volatilioris portionis & [...]erioris fermentationis progreſſum, præcipue adveniente calore. So [...]net daher auch, vvenn man copiam und abundantantim hat, detra[...]o aquoſitatis bey dem Eſſig zu deſſen Duration; vvie denn ut di[...]m, obbemeldter über 2. Jahr in der vvarmen Stuben in einem hal[...]ren Glaſe mit Maculatur nur ſo vveit verſtopfft geſtanden, daſs das ſub[...]e darvon nicht verrauchen könne, denn vvenn dieſes geſchehe, [...]re er hin, und in eine Vappeſcenz degeneriret.

Evolutio acrioris acoris è materiis, in quibus multa eſt ſalſedo, ita, [...]b hanc motibus & ſeparationibus fermentativis idoneæ ſint, progre[...]r hoc modo ad gradum usque ita dictæ acetoſitatis, quæ ipſa, quin [...]croſior eſt & ſpirituoſior præcedanea vini fermentatio, tanto & [...]or & penetrantior evadit, dum potius auſteriora vinoſa producta [...]ſiori pingui ſubſtantia inſtructa, & pauca craſſa terra gaudentia, [...] ipſa fermentatione tam hujus partis, quam imo terreæ, dictæ ſalſæ [...]tantiæ, multum ad fundum dejiciunt, ut inde nil niſi vappidum [...]oſum, pauper ſalinis principiis, ſed adhuc pauperius ejusmodi te[...]ius ſpirituoſis portionibus prodeat productum, quod non ſolum [...]tum acidum ſaporem exhibeat & conſervet, ſed etiam in ultimam [...]redinoſam fermentationem pergat. Cum ex adverſo & generoſius [...]mnino concentratius acetum durabile ſit, ut ei rei ſpecimen ultimo [...]r vidimus.

Eſt autem utique in ipſo tali aceto acor, ſeu ſubſtantia vera ſalſa [...]a, in proportione ad reliquam aceti molem pauciſſima, ſo daſs man [...] 4. Maaſs guten ſtarcken Wein-Eſſig nicht vvohl ein halb Nöſſel, [...] alſo den 16ten ja kaum den 20ſten Theil, vvürcklich Saltz kriegt, [...] übrige iſt Waſſer, vvie man aus der concentration erſehen kan.

Interim concentratum hoc ſalinum acidiſſimi aceti eſt utique [...]e & penetrans, imo vero fere corroſivum, adeo, ut in guſtu corro[...], ſicut alias objecta ſibi corpora ſolubilia potenter afficit. Eſt illius [...]ſpecimen aliquod ipſum viride æris, nempe cuprum per acetoſita[...] non ſolum in pulverem corroſum, ſed maximam partem ſolutum, [...]s iſt auch eine im Grunde Chymiſche und vvürcklich künſtliche [...] künſtlichen Hand-Griffen gelegene Operation, im Einbringen aber

eine recht nützliche Sache : Denn das rechte gute und wahre æris kan man nirgends nachmachen, ſondern es wird nur in S gemacht, von da ſie faſt die gantze Welt damit verlegen, al Becher erinnert, daſs ein Kauffmann in Wien ſich ſolle offerirt wenn jemand da viride æris machen könnte, ſo wolte er jährli 15000. Rthlr. vor ſich nehmen und verthun. Nun ſind die Ing tia Kupffer (da das Pfund von alten Kupffer 3, à 4. ggr. kömm halb ausgepreſte Wein-Trauben (die auch noch feil zu haben) ſtalt, daſs in einem Pfund Grünſpahn eine gute Parthey von T Zeug iſt, wie man denn noch Stiele, Kern und Treeſter von Tr ja wohl gar Leimen, darinnen ſiehet, und doch koſtet das Pfu ggr. daſs alſo leicht zugedencken, daſs ſie Profit daran haben: deſſen iſt doch dieſe Kunſt ſo heimlich, daſs wirs nicht können chen, welches nur an den Trauben lieget, die einen ſtarcken E ben, dieſelben aber uns fehlen; wenn wir nun ſolches ſuppliren ten, ſo könnten wirs auch nachmachen. Interim hæc ſalſedo, qu pulverem in talem ſolutam ſalinam conſiſtentiam redigit, & ver abundans ſalſedo (muſti) alſo, daſs es nach und nach ein Eſſig Ding wird, und gleich was es findet, angreifft; wann es ſic auch nun mit dem Kupffer verbiſſen und überworffen hat, ſchi oder fällt es nicht mehr, und wenn es ja ein wenig wie faulicl ſchimmlicht wird, welches doch kaum ſo zu nennen, ſo bel es hiedurch die ſchöne grünlichte Farbe, die eben das be ran iſt, da hingegen, wenn man das Kupffer mit Eſſig corr kriegt es eine garſtige graſs-grüne Farbe, da das wahre virid eine ſchöne helle blaugrüne Couleur hat. Es iſt aber hierinn ac concentrata, dahero wenn man dieſes viride mit einem Feuer zum Glüen oder biſs ans Glüen deſtillirt, giebt es penetrantiſſin acetoſiſſimum valde concentratum ſpiritum, der dabey etwas br raucht von den Treſtern, die darinn geweſen.

Sonſt hat der Eſſig ſeinen Nutzen in allerley Chymiſche rationibus, inprimis variis ſubtilibus & tenuibus ſolutionibus, m maxime, multis etiam chymicis ita dictis non cognitum : Nobis ſufficiat in præſenti noſtra tractatione ejusque ſerie de fermen ſcire, quomodo tranſitus fiat à vinoſa ſubtiliſſima adhuc acidita potius acredine, in qua ſpirituoſa portio adhuc prædominatur, per ſpirituoſitatem & pinguedinem ſubtilem ſalſedine, ex hoc i

ſermentationis gradu, ad extremam & eminentem acetoſitatem litatem.

pereſt ultimus tranſitus fermentationis etiam his ipſis materiis, hos gradus progreſſus à vinoſa ſpirituoſa ad acetoſam indo- ıomodo poſthac ad putredinem extremam procedat, ſeu quo- ıi ipſi liquores fermenteſcentes ex vino in acetum & ex hoc in nem abeant.

l producendum acetum confert plurimum prudens & moderatus ncurſus, ſed non commercium liberum, quod rem totam pes- , veram ſcil. ſubtilem fermentationem. Concurſus aeris vere in- ntalis verſatur in eo, ut in vaſe, in quo fieri debet fermentatio to aliquid liberi ſpatii aere pleni relinquatur: Ubi notandum eſt, majus eſt hoc ſpatium, & hinc quanto plus aeris in eo eſt, npetuoſius procedit hæc mutatio vini in acetum, & tanto pru- s regendum eſt enchiriſi provida totum negotium, quanto enim ris una adeſt, tanto vehementius adſurgit ille mucor & muco- culenta, quam appellant den Kahn, ut nimirum circa ſuperficiem s ejusmodi cuticula prognaſcatur, primo pallida, tenuis, magis ue ſpiſſescens, albida, quæ, niſi prudenter & tempeſtive detra- ut deturbetur ad fundum, ipſa illa concurrentis aeris efficacia gia coerceatur, ulterior & ſubtiliſſima emotio intimior por- pinguium ſubtilium ſpirituoſarum ſuccedit, ut inde tandem ticula ſitum contrahat, vvird ſchimmlicht und gantz häricht, em putredinoſum ſpargat, emotis nempe maxime odoris for- capacibus portionibus pinguibus; unde hic odor exprimi ſolet: he bitter, nequaquam vero: Es rieche ſauer; und unerachtet es ohnt iſt den Geruch bitter zu nennen, vveil Bitterkeit ſonſten Geſchmack iſt, und vvürckliche bittere Dinge nicht können en vverden, alſs Coloquinten, Aloe, Centaurium minus &c. ltimum licet non nullum ſpargat odorem, ſo kan mans doch tter heiſſen, nur das es die Gevvohnheit hier ſo eingeführet. o magis quum aceto nimius aeris concurſus vel per ὑπερέραμα tur, conciliatur ipſi inde exagitatio penitior intimiorum pingui- tionum & ſubactio, fit inde nova alteratio & ſeparatio, & turba- non ſolum totum latifundium, ſed ſpiſſa etiam ſeceſſione forman- s. Da fängt es unter der Hand an, gelb, grün u. blau zu vverden, rhand Farben zu kriegen, in fundo vero vvird es ſchvvartz, ſs die obere Seite der Haut, vvo ſie von der Lufft kan afficirt ı, gelb grün, blau und gleichſam bund iſt, drunter aber, da

ſie

ſie auf dem liquore liegt, dunckel ſchvvartz: damit verliehret
Compoſitum ſeinen Geſchmack, den es zuvor gehabt, nemlic
Säure gehet alle vveg, und bekömmt einen dilutum ſubtilem ſap
daſs es bitterlich, vviederlich und unannehmlich odore & ſ
vvird, nemlich es krieget einen ſaporem, der überhaubt ſtin
und faul heiſt; mucescit etiam ſub his rebus, formiret einen zäh
cken Schleim: vvie denn ſonſt auch guter Eſſig, inſonderheit de
ſchleimigten Weine gemacht iſt (darzu denn viel thut, vvenn di
ne zu lange auf ihren Heffen liegen, davon ſie zvvar an ſich v
licht vverden, aber allerley Ungelegenheit kriegen) talia aceta,
dum bona ſunt, deponunt interdum magnos grumos mucidæ ſu
tiæ, einen dicken Schleim, die Eſſig-Mutter, das an ſich nich
det, vvo nicht die Lufft zu frey darzu kömmt und Schaden b
Jedoch giebt der Eſſig auf dieſe Weiſe nach und nach einen vv
vvärtigen Geſchmack, und verdirbet eher, alſs vvenn er ſonſt
iſt und ſine hac mucilagine ſeinen rechten guſtum aceti hat,
es keine ſolche Mutter hat, denn alle Schärffe geht dahin.

In dieſen Heffen iſt acetoſitas quaſi concentrata: denn vven
ein Stück eines Eyſes groſs heraus nimmt, und trocken vverde
ſo kriegt man kaum etvvan eines Meſſer-Rückens dick, vvelche
dere & menſura ungleich vveniger iſt. Und dieſes iſt ein veru
mentum den Wein zu Eſſig zu machen, vvenn man friſchen
darüber gieſt, vvird er zumahl ohne Verluſt concentrirter Eſſi
vieles thut andere zu verſtärcken, und geſchvvinde gut zu m
Z. E. Sie pflegen einen Weinſtein, tartarum chryſtalliſatum pul
ſum, mit ſtarcken Wein-Eſſig zu imbibiren, hernach bey ge
Wärme trocknen laſſen, repetiren dieſes etliche mahl, ſo vvird
mit dem aceto eine Materie vvie Kahn, daraus man Kügelgen r
läſt ſie trocknen, vervvahrt ſie für der Lufft, und thut auf bedi
den Fall etvvan einer Haſel-Nuſs groſs unter ein paar Spitz-
Wein, und zerrührts, ſo vvird dieſer gleich Eſſig, oder vielmeh
concentrirte Eſſig im tartaro vvird vom Wein diluiret, und gieb
ſem ſeinen Geſchmack. Daher auch, vvenn man ſolch Zeug im
thut, und es eine Zeit darinn liegen kan, vvird er eher Eſſig:
denn Eſſig-Machen ein Commercium iſt, und ich habe ſelbſt
gekannt, die nicht allein ſehr ſtarcken, ſondern auch ſchönen
vvie Wein gemacht. In dem Dinge hat man die Enchiriſin
man e. g. aus einem Eſſig-Faſſe von 4. Eimern etvvan ein halbe

[illegible] auszeucht, und ſo viel Wein vvieder hinein thut, ſo iſt der in 8. [illegible]gen eben vvieder ſo guter Wein-Eſſig, vvie vorher.

Darbey iſt auch, vvas theoriam & enchireſin ad praxin betrifft, [illegible]mercken, daſs acetificatio per motum inteſtinum continuatum pro[illegible]viret werde, daſs auch hujus motus vera applicatio & directio viel [illegible]hilft; daher auch das gemeine Volck recht und vvohl handelt, vvenn [illegible] ſeine Eſſig-Gläſer im Sommer an die Sonne ſetzet, und in dem Winter an den vvarmen Offen: Cavendum ſolum, ne gravius exardeſ[illegible], nam moderatum ſenſibilem teporem, eine empfindliche Laulich[illegible], admittit & patitur, non vero æſtum & calorem, hoc enim inti[illegible] ejus mixtio & nexus diſturbatur & acetum in ulteriorem fermen[illegible]tionis gradum progreditur.

Es hat ſonſt Glauberus (der ohne dem vaſtos conceptus, & ple[illegible]mque in effectu vanos, gehabt, die, vvenn ſie vernünfftigen Leuten [illegible] unter die Hände kommen, vvohl practicable gevveſen vvären) [illegible] Manier gezeiget geſchvvinde Eſſig zu machen, nemlich vvenn [illegible] Roſinen oder Trauben-Stiele in dem Liquorem thäte:

Es geht auch an, und thuns viele Eſſig-Händler und andere gemei[illegible] Leute, daſs ſie, vvenn ihr Eſſig nicht vvill ſauer vverden, oder [illegible] er verderben vvill, Roſinen-Stiehle beym Kramer hohlen laſſen [illegible] hinein vverffen.

Ab hoc gradu fermentationis tranſitus fit ad ulteriorem, der, un[illegible]achtet er in re civili vvenig Nutzen hat, doch ad ulteriorem theo[illegible] atque intellectum artificialem chymicum dienet, indem er vvürck[illegible] ein ſolch poſtulatum in arte chymica zeiget, dergleichen meines [illegible] niemand bedacht hat; Und da Becherus der erſte gevveſen, [illegible] von der Chymie conceptus theoreticos reales zu formiren geſucht [illegible], ſo iſt zu vervvundern, daſs er hierauf nicht genugſam reflectiret [illegible], ſondern es viel tieffer und ſchvverer gemacht, und es hier und [illegible] mit allerley æquivocationibus und dubiis involviret, daher die heu[illegible] Sudler ſagen; Er habe viel geſagt, aber nichts bevvieſen, vveil ih[illegible] nemlich ſeine Demonſtrationes per experimenta zu ſchwer ſind, [illegible] auf andern demonſtratis mit beruhen, da er unterdeſſen doch [illegible]ircklich demonſtrirt, vvie ein jeder es ſehen kan, der Zeit, Luſt, [illegible] Geſchicke hat ſeine Experimenta nachzumachen.

Unterdeſſen iſt es der gantzen Welt bekannt, daſs alle ſalina ſub[illegible]ta aceſcenti ſeu acetoſæ fermentationi idonea ulteriori fermentatione [illegible] Saltz nicht allein gantz verlieren, ſondern vvürcklich in eine irr[illegible]che Conſiſtentz und tenuem aqu[illegible]tatem diſſolviret vverden, da denn

mixtio ſalina gantz diſſipiret wird, & ſubtiliatione terræ & aqu:
priſtina mixtione conjuncta, ſo ein diſſolutum heraus kömm
portiones terreæ in craſſam terram & aqueæ in liquorem aque
ſammen gehn: Und alſo ſolche verfaulte concreta Waſſer geb
omni ſapore, odore, & conſiſtentia; Wenn es auch nur je
ſiccis putrefacti partibus per aquam ſepariret, läſt ſichs gantz
tione übertreiben, daſs nichts hinterbleibt, oder es läſt ſich aucl
austocknen, ſine ullo, etiam in notabili quantitate, relicto veſti

Putredo autem ſtatim quidem incipit, gehet aber langſa
ſtatten und nicht geſchvvinde; es gehöret gevviſſe Zeit darz
die Materien auf die vorige mixtion diſſolviret und in craſſam h
gregationem gebracht vverden; Wenn man e. g. ſo eine mat
ein Gefäſs thut, ſolches vvohl vermacht und denn 1. biſs 1 J
gen läſt, und machts hernach auf, ſo iſt es eine ſtinckende, ſc
ſichte, mulmichte, verdorrete, pulveriſable Materie, vermach
aber vvieder und läſts noch 1 oder gantz Jahr ſtehen, ſo iſt al
ruch vveg und das putrefactum hat ſich nach und nach mutirt
ream ſubſtantiam, & ita indolem putreſcentem ſucceſſive co
Ein Exempel gehet bald an im Heu v. g. vvenn mann ein Fü
einer Ecken feſt zuſammen tritt, hat aber etvvan ein Bündel a
macht, und in die Mitte geſteckt, und etvvan anders Heu fe
rauff geſtoſſen, ſo verfaulet es in dem Hauffen, daſs es, vvem
hernach aufmacht, Staub und Schimmel iſt, daſs mans zu Pulve
ſchen den Fingern reiben kan; denn es bekommt ab externo igr
und nach einen inteſtinum motum caloris und fault; ſein Geruc
verliert ſich balde, vvelcher Geruch ſich durch das gantze He
girt oder ziehet, und vvo er Feuer bekommt, ſich diſtrahirt un
läufft, daher auch öffters das Vieh das Heu nicht freſſen vvill.

Dieſer Geruch iſt und dependiret à ſulphurea pingui concre
tione, qua talia vegetabilia gaudent; vvelches hieraus zuſehen
dergleichen Materien, die ſonſt einen penetranten häuffig ſubtil
ruch haben, vvenn man ſie faulen läſt, ſtincken, vvie an der M
zu ſehen, vvelche einer zerhackt oder zerſtoſſen in ein Gefäſſe
ſtopffte es ſo zu, daſs es nur etvvas Feuer behielte, damit nic
Gefäſſe zerſpringe, da ſie balde anfiengen zu gähren, giſchte
endlich bald faulte; und bekam das Ding ſo einen abſcheulich
ſtanck, ärger als excrementa humana ob ſubtiliſſimum ſuum r
quod alias gratum non nullis, certe non adverſum, excitare ſol
rem. E contra, je gröbere pinguem reſinoſam materiam ſolch

n haben, je weniger odoris entſteht davon, und gehen ſie in ſub-
one pinguium illorum miaſmatum, und verliehren alſo die concre-
hren Anfangs gehabten Geruch, aber auch dieſen ſubtilen pinguium
ſtantiarum portionibus erfolget diſs nach und nach, und kan es wohl
Jahr ſtehen, ehe es dieſen ſeinen fragranten Geruch ableget, in
ey Jahren aber, wo das Gefäſs wohl verſtopfft iſt, iſt es gantz
nicht.

Es iſt nicht zu verachten was in den ſo genannten Experimentis
ſcanis chymicis ſtehet, wie ſie das Waſſer ad diſſolutiones ſalium
ificirten. Sie thatens nemlich in einen Zuber, und lieſſens ad cut-
m faulen, welche ſie wegnahmen, und alſo dieſs ſchon etwas
einigte Waſſer in einen andern Zuber thaten, biſs es wiederum
ticulam putrificirt war; und alſo meineten ſie, ſie hätten ein rei-
ad von allen heterogeneis ſauberes Waſſer: Und obwohl das Waſ-
vom Holtze ſeine Faule haben kan, ſo ſetzt doch auch in der That
hac putrefactione viel von ſeiner Unreinigkeit ab, daſs es alſo von
n unſichtbaren ſalino ſulphureis pinguibus particulis hierdurch
iret wird. Sonſt iſt Regen-Waſſer auch gut genug hierzu, wel-
auch, zumahl wenn es einmahl ſolvirt iſt, niemahls faulet, und
erdings wahr, was hiervon Borellus ſagt: Es darff aber auch
deſtillirt ſeyn, ſondern wenn das, ſo zuletzt nach langwieri-
Regen fällt, inſonderheit immediate in Zimmern, gläſernen oder
ichen Geſchirren aufgefangen wird, ſo faulet es ſo bloſs nullis
nicht: Thut mans aber nur in ein höltzern Gefäſs, ſo faulet es,
t dieſe Faulung vom Holtze, daraus es etwas in ſich nimmt, und
aher faulet. Man muſs aber nicht das erſte vom groſſen Regen
en, ſonderlich wenn groſſe Dürre vorhergegangen, weil der
und variæ exhalationes, da die Lufft mit halitibus & effluviis re-
ſalino-ſulphureis angefüllt haben, daher dann der Geruch, der
ahls geſpürt wird, wenns regnet; wie man denn im Nebel rie-
kan, wornach die Lufft riecht, wer einen guten Geruch hat,
ch erdich, oder Schweffiicht, oder bey Wäldern nach Kräutern,
daſs wenn die Tropffen in die Blüten der Bäume fallen, als wenn
aſel-Bäume, oder auch die Tannen, Kiefern &c. treiben, da das
e gelbe in ihren antheris (Bircken-oder Haſel-Bluten-Knoſpen te-
figuræ) hängt, durch die nachfolgende Wärme mit dem reſol-
Waſſer mit in die Lufft genommen wird, (eben als wenn man
ſer auf warmen Thon am Ofen gieſt, es in der gantzen Stuben
da doch vorher weder das Waſſer noch der Leimen vor ſich alſo

roch, aber citatiore tali corporatione nimmt das Waſſer etwan von dem luto mit ſich: hoc quoque fit in pluvia poſt longam ariditatem delapſa; tale quid etiam videre eſt ex pluvia ex antheris aliquid ſecum vehente, ut dictum) da begiebt ſichs dann, daſs, wenns da regnet, das Gelbe am Rande des Waſſers lieget; das heiſſen die gemeinen Leute, es habe Schweffel geregnet, in Thüringen ſagen ſie: es habe May geregnet, weil es im Majo am häuffigſten gemeiniglich fällt. Es iſt aber, wie geſagt, nur das Gelbe aus denen antheris, welches man durch Anſchlagen aus den Haſel-Knoſpen ſchlagen und ſehen kan, und hieraus erſiehet man, daſs ſolche Regen viel heterogenea führen, und daher auch wohl für ſich fallen. Aber dasjenige Waſſer, ſo nach etlicher Tage Regen fället, iſt rein und faulet nicht, ſo es in Zimmern oder gläſernen Geſäſſen ſtehet. Fermentationis hiſtoriam propemodum ad finem perduximus, putrefactione utique tamquam ultimo ejus effectu, & hujus quidem extremo etiam gradu, ultimo loco notato, quomodo ſcil. recte & artificioſe tractatus tandem in terream indolem iterum reducat portiones priſtini mixti terra deſumti. Quo loco breviter notanda venit nativitas rerum, quæ fermentationis ope e terra & aqua, aeris concurſu, adſurgunt à primis & exiguis initiis ad magnas moles & proinde rurſus in has ſubſtantias, ut dictum, per putrefactionem redit, terram ſcil. & aquam, terram tamen ſubpinguem, reſinoſam ſubſtantiam præ ſe ferentem; unde non incommoda locutio, nec à veritate aliena eſt, quaſi eine fette Erde, quæ ex ipſis putrefactis deſumta ad novam compoſitionem & mixtionem vegetabilem apta ſit.

Ubi monere convenit experientiam non omnibus obviam, nec ſpeculativam, ſed à Chymicis compertam & probatam, nempe quod pro diverſo calore & prudente ejus regimine ac moderatione differente non ſolum limus, de quo dixi, eine dicke ſchleimigte Materie, ſed arena etiam putrefactionem poſſit produci, adeo, ut in ſolidiſſimam terream concretionem, Sand der recht unter den Zähnen knirſcht, hæc producta coëant: Ita hæc ipſa etiam circumſtantia ſalis docere poteſt, quomodo genuino modo in puram nudam & ſinceram atque veram terram redeant putrefacta.

Sicut interim per ultimum actum illius putrefactionis tandem in ſimplicem craſſitiem redeunt ſubjecta, quæ ex terra & aqua concurrente igne formata multa prius ſolum ſchemata ſub variis ſubtilioribus &c. ſubierant, & varia combinatione multas formas induerant, ſub quibus multæ combinationes novæ evenerunt, imo vero attenuationes peculiares, & ſub attenuata forma novæ productiones in ipſo gradu etiam vinoſo,

ſo, ſpiritu ardente &c. qui priſtino nexu in fermentatione ſalina
n pinguium acetoſa evolvuntur, ſiquidem hic fit ſeceſſio & reje-
portionum terreo-pinguium, ut ita ſalina mixtio ſpirituoſa ſubi-
& evolvatur, quæ ſubactio ſubtiliorem & penetrantiorem reddit
portionem: Ita talis conſtitutio offert ſe etiam ſub ipſo actu pu-
tionis, ubi antequam putredo omnia in craſſe feculentam ſpiſſitudi-
coacervat, oriuntur interim attenuationis novæ combinationis quæ-
roducta: Unde duo ex hac putrefactionis energia oriuntur nova pro-
1) Sal volatile urinoſum, 2) ſal longe ſubtiliſſimum mixtionis &
itiæ inflammabilis ſubtiliſſimæ particeps, nitrum utique etiam vola
n tamen æque ac ſal urinoſum; ita tamen, ut ſalium proventus
s rebus uberibus procedat, quæ ad hoc per ſalſam indolem prædi-
ſunt.

ut enim ſupremum abſurdum eſſet, è quolibet concreto ſpiri-
dentem, aut acetum bonum & copioſum exſpectare; ita valet
hoc de ſalinis his novis mixtionibus, ubi utique recte monent
phi, non quodlibet ex quolibet eſſe ſperandum, ſed deter-
um ex determinato: Ita etiam in ſalſa tali concretione tan-
s proportionatis talia ſunt exſpectanda: nam ſal volatile non
libet re produci poteſt, & ſal volatile in concretis ſub forma
opria deprehendi non valet, & ſi ſalinum principium his in-

iſtoria phyſica ſuppeditat hoc, quod ſalia volatilia vera, ſtricte
ta, manifeſta copioſius fiant è mixtione animali, minus è vegeta-
l minimum per nudam fermentationem ſeu putrefactionem,
is paucis peculiariter idoneis ſubjectis, & illis iterum non tam im-
o acto fermentationis in talem craſin volatilem urinoſam immedia-
ucendis, ſed accedente ſubtiliſſimæ enchiriſeos & methodi ſuba-
nis ulteriore adminiſtratione. Ex animalibus autem quaſi ſpon-
fermentatione ſeu putredine eadem ſalia volatilia urinoſa na-
, & inde non aliter quam ſpiritus ardens, accedente nimirum
is lenis ſeu moderati caloris applicatione, quin ne hoc quidem,
ertione tantum vaſis neglectim habiti, quæ evaporationem af-
ermittit, & ſic odoratam, ut multis experimentis anſam præbeat;
i autem caloris gradu formari inde poteſt ſubſtantia ſalis volatilis
na, wenns 8. 10. 12. 14. Tage in einem vermachten und zuge-
n Gefäſſe geſtanden, biſs er nicht allein eine Cuticulam bekom-
ſuperficie, ſondern auch durch und durch trübe worden, und di-
a unter einander turbiret, allerley garſtige Sedimenta am Bo-

den und Rande angeſetzet, ſi poſt tale tempus imponatur aquæ cal (wie Thee-Waſſer vvarm,) ein Helm darauf geſetzet wird, ſo geht da volatile über, und hängt ſich an die latera des Recipienten in form ba & quaſi chryſtallina, & hoc nuda tantum propulſione fit, non v nova præparatione, quod putrefactione factum erat. Simile quid tingit cum talibus omnibus animalium partibus, inprimis mucilag ſis & qualitercunque ſanguiferis, in ſpecie Fleiſch, Blut, Haut, H Hörnern, Knochen, inſonderheit die da ſchwammicht ſind, wann recht putreſciren, geben ſie nudo leni calore hernach ein ſal vol tepore ſcil. der lange zum Sieden nicht reicht, darinn man d kaum einen Finger leiden kan.

Ex adverſo tales dantur præparationes ex fermentatis, & aliter et quam per fermentationem converſis vegetabilibus. Scripſit dūc Wedelius ſchediaſma de ſale volatili plantarum (in tam trita quæſtic an ex vegetabilibus etiam poſſint ſalia volatilia elici) & quidem indu occaſione cujusdam experimenti: Nemlich im Thüringiſchen, nehmlich aber im Gothiſchen, iſt der Weid-Bau, Glaſti, Iſatidis he cultura, ſehr im Schvvange, der auch viele 1000. bringet, zwar nun n mehr ſo ſehr, als ehe das Indigo iſt aus America gebracht worden, a aber noch ſo ziemlich, weil es noch zu allen blauen Farben zum T genommen wird, weil bloſs Indigo das Zeug zerfriſt; wie denn König in Franckreich in einem ſonderlichen Edict befohlen, unter blaue Farben Weid zu mengen: Dieſes wird nun wie Toback gebauet, geblättert, (die Blätter zerknitſchet hat breite Blätter, wächſt biſs und ein Viertel Ellen hoch, hernach wenn die Blätter gebrochen od genommen, auf einander gelegt zerquetſcht, biſs es matſchicht wird ches ſeiner Feuchte halben bald geſchicht, denn machen ſie Ballen da legen die ſo aufeinander, daſs die Lufft ein vvenig dazu kan, da v es vvieder matſchicht, erhitzt ſich und putreſciret: dann thun ſi vvieder von einander, da es einen urinoſen Odorem giebt per ali dies, exhalationem ſulphureo-ſalinam, die man vvohl concentriren. Und mit dieſer Gelegenheit nahm Wedelius reflexion nicht allein dieſes, ſondern auch andere putreſcentia vegetabilia, und zvvar allem Recht. Es hat aber Wedelius in dieſem Tractat die gantze Q ſtion nicht zur Genüge durch tractirt (an ſalia volatilia nempe vel e cantur vel producantur.)

Sonſten ſind zvvey ſehr groſſe Specimina dieſes ſalis volatilis in v get bilibus vor der Welt Augen, deren eins Wedelius damals vielleic nicht hat können vviſſen, das andere aber iſt von allen Zeiten her b

kan

nt. Nemlich aus Ruſs kan ein ſal volatile urinoſum vverden, des-
chen auch aus Wein-Hefen, die dextre per retortam deſtillirt ein
fig Saltz geben, das faſt riecht vvie ſal volatile oder Spiritus cornu
ri, nur daſs es noch ein vvenig verbrannt, vvie von verbrannten
n, darbey reucht, vvie denn auch ſolches Dan. Ludovici in Sche-
mate de ſale volatili tartari, ſeu de volatiliſatione ſalis tartari noch
hr excoliret hat.

u Hæ autem tales operationes veræ ſunt productiones ſalis volatilis tam è
ibus quam è fuligine; denn vvo formale ſal volatile, das gehet mit ge-
der Wärme am erſten herüber; hier gehts aber kaum mit langwieri-
ger und faſt glüender Hitze ab, durch welche es erſt ex priſtina mix-
one zu einen ſolchen ſal wird, da denn erſt Waſſer herüber geht, her-
ch aber das ſal volatile kommt, welches entweder wo es ſeyn kan,
genommen wird, oder in ſeinem Waſſer zergeht, & omnibus ta-
men modis ſe verum ſal probat. Hæc, inquam, ſalia producuntur de-
m per ignem per retortam deſtillando continuato calore; quæ mixtio
fit fermentationis ultimo fere gradu ſ. putrefactione, daher urina
per putrefactionem viel ſal volatile giebt, dergleichen er nicht per de-
ationem giebt, wenn man ihn evaporiren läſt zu einer bequemli-
chen und dicken Conſiſtenz, und deſtillirt ihn hernach per retortam,
commoditatem, giebt zvvar ein ſal volatile, aber ſo viel nicht, als
ſo viel Urin gegeben hätte per fermentationem: actu nempe ipſo
rmentationis putredinoſæ productum & mixtum ex materiis idoneis
mixtioni animali fit & generatur. Producitur item ſal volatile per
gnem è partibus animalium, mollioribus oſſibus, cornibus &c.

Alterum productum fermentationis putredinoſæ ſalinum, hat auch
eoriam & æſtimationem civilem, nemlich das Salpeter-Machen,
elches nicht wenig austrägt, und alſo in civili & communi vita in-
ntis uſus iſt. Memini viri cujusdam, der erſt ein Beamter war, dem
m das Salpeter-Machen vor, welches er auch nach und nach mit Fleiſs
d Geſchicke trieb, daſs er zuletzt ſeinen Kindern zwey Land-Güter
interlaſſen hat. Hat alſo das Ding ſeinen Nutzen. Es gehet zwar lang-
eilig darmit zu, es iſt aber auch Wartens vverth: fit autem ex ma-
riis ſal largum continentibus, inprimis certæ jam indolis, per putre-
ctionem. Das tüchtigſte Weſen hierzu iſt urin, quæ ſubtilem & immix-
m habeat pinguedinem largam; es iſt aber auch darbey zu conſideri-
n, concurſus temperiei (ſalſedinis) vegetabilis, indem der Urin von
aminivoris animalibus hier was groſſes beyträgt. Ein Exempel
auch in civili uſu befindlich bey einem Handvverck und einer Con-
ſum-

ſumtion, die bey jetzigen Krieges-Zeiten gar ſtarck iſt, nemlich
den Seilern, vvenn ſie die Lunten machen, vvelche nur aus gr
Hannff-Werck gemacht vverden, aber fort brennen, vvelches
Seil thut. Sie thun es auch vor ſich nicht, ſondern der Kunſt-
beſtehet hierinnen, daſs die Seiler die Lunten in Miſt-Pfütze vvei
die zumahl von Rinder-Miſt Ställen genommen, und vvieder tro
nen, und alſo brennt oder glimmt das Ding und hält Feuer, vvel
es ſonſten nicht thut. Eben dieſes aber folgte, vvenn mans in V
ſer, darinn nitrum zergangen, legte, und vvieder trocknete.
hat ſonſt Schvvämme zum Zunder oder Feuer-Fangen, die ebe
gemacht vverden; die beſten ſind die an Büchen und Weyden an ſe
ten Oertern gevvachſen ſind: Man muſs ſie aber auch in ſolc
Waſſer, darinn vvenig nitrum zerlaſſen, befeuchten und denn tr
nen, ſo fangen ſie denn Feuer vvie Zunder, vvelches ſie ſonſt, vv
nicht præciſe zu rechter Zeit gebrochen ſeyn, nicht vvohl thun,
doch langſam, oder ſie fangen gar nicht, ſo aber fangen ſie Feuer.
ſo, vvenn man Papier, in ſolutione nitri befeuchtet, und hera
vvenns trocken, an einer Ecken anſteckt, brennets fort biſs a
andere, biſs es all iſt.

Ex his apparet, quomodo urina animalium graminivororum
trefacta cum ſtramine & excrementis nitroſæ ſit indolis, & ex e
ſcatur verum nitrum, quod ita uſui inflammatorio inſervire p
Am allerergiebigſten dieſer Subſtantz iſt urina ovilla, daher die S
ter-macher in alten Schaaff-Ställen, ſonderlich die Erde, darau
Schaaffe lange geſtanden, zu Hülffe nehmen, und daran den reic
proventum haben.

Es hat vor 50. Jahren Glauberus viel davon geſchrieben,
alle ermuntert, ſie ſolten Salpeter machen, es iſt aber von einem a
damit ad uſum nichts zuthun, ſondern muſs als andere Handthier
durch Taglöhner getrieben vverden: Wo dieſes aber getrieben vv
ſo bezahlt ſichs vvohl, obsgleich ohne Müh nicht abgehet. Es kom
aber auf materiam putredinis & actum putredinoſum und rechte O
nung und Zeit vornehmlich an; (ut certo juſto tempore extra
fiat, ne poſtmodum continuante putrefactione ſubactio talis materi
fiat.) Denn vvo die Sonne und Regen, auch freye Lufft, ſtets d
kan, verzieht es ſich oder ſubagitirt ſich vvieder, und verdirbet
die gantze Operation.

Hoc, inquam, modo per novam mixtionem ſubſtantiæ ſalinæ den
producuntur per fermentationem putredinoſam; Und vväre es fr
li

eine geringe Kunſt ob uſum magnum, wenn man aus dieſen
n geſchwinder nitrum machen könnte, als per hanc diffuſam
dum putrefactionis, adornationis & inſtructionis hujus rei. Und
kein geringer Nutzen nitrum in 14. Tagen zu machen, obsgleich
eben nicht wäre. Dieſes ſage ich, unmöglich iſt es nicht.
in medio eſt poſita, capere qui poteſt, rapiat. (capiat.)
Pertractavimus hactenus unam partem Chymiæ Artis, nempe
technicam, ſeu illam, quæ occupata eſt in fermentationis artifi-
que regimine, quomodo artificioſo moderamine ex idoneis con-
compoſitis non ſolum obtineri poſſit partium componentium pri-
cohæſionis reſolutio, ſed etiam aliquarum ejusmodi compoſitio-
tium alia nova combinatio, transpoſitio, ſub alio ſitu, nume-
rdine, denuo ita producenda alia compoſitio. Cujus quidem rei
llos gradus recenſuimus, fermentationem vinoſo-ſpirituoſam,
am, & denique putrilaginoſam. Ubi quidem in vinoſa fermen-
e productionem novam & efformationem ſpiritus ardentis indi-
s, in altera autem acetoſa ulterius procedente fermentatione,
e ſucceſſu ſubagitationem denuo & ulteriorem combinationem
ſpirituoſæ ſubſtantiæ cum ipſa acida & terreo-pingui magis jam
a ſubſtantia, ut inde acetum penetrans per ipſam fermentatio-
iritu hoc tanto magis extenuatum prognoſcatur: tandem autem
trefactionis actu novas compoſitiones indicavimus, tum præci-
lium volatilium urinoſorum ex idoneis ſubjectis, in quibus ma-
pta majori copia præſto eſt, tum vero denique ſalſedinem nitro-
acido-ſulphureæ inflammabilis, tenerrimæ certæ & ſubtiliſſimæ,
ntiæ nativitatem, ex idoneis materiis per actum putrefactionis
cendam. In ſingulis autem his gradibus & progreſſibus fermen-
is fit utique ſimul craſſioris ſubſtantiæ major majorque & copio-
truſio ex antiqua fermentatione; unde, uti vulgo vocant, fe-
um concretum ubilibet præſto eſt, copioſum & tenerius in pri-
ioſa ſpirituoſa fermentatione, non vero æque tenerum atque
, ut in prima reactione in ſecundo gradu fermentationis aceto-
od partim ad ſuperficiem in cuticulæ forma, partim ad fundum,
nis fermentationibus ſuccedit; in ultima autem putrefactione
tur penitus, quicquid adhuc in compoſitione aquea terreo pin-
ſerit, ſive ſub ſalina ſive pingui conſiſtentia, ut tandem per pu-
m omnia talia concreta in ultima ſua principia diſſolvantur,
terram pinguem nigram & aquoſitatem: Sicuti talia ſubjecta,
rmentativæ commotioni, reſolutioni, & transformationi apta

ſuere, etiam ex terra & aqua ſuccrevere & formata ſunt. Quo nomine conſideratione dignum utique eſt experimentum illud ab Helmontio citatum & notatum, ubi videlicet certum pondus ſabuli ſeu, arenæ igne etiam concandefactæ, vaſi idoneo ligneo inditum humectavit ſolum aqua & huic impoſuit ſtipitem ſalicis viridis, & huic perpetuam humiditatem ſuppeditare curavit, unde ſalix, uti genus arborum præcipue ad aquas creſcere ſolet, cito & multum accrevit, donec ingens pondus mole exteriore acquiſiverit. Exemtum inde hoc ſtemma cum ſuis radicibus & ab arena bene nudatum, invenit multum creviſſe, ſabulum autem ſiccatum antiquum obtinere pondus, ut ita ſalix ex nuda fere aqua & aere incrementum ſumſerit. Interim omnino etiam ex terra aliquid ſumſit, non vero tantum, ut pondus notabile efficeret. Ut ita ex terra, aqua & aere præſertim humido, incrementum talium rerum totum excreſcendi & ſuccreſcendi, non initio tantum, ſed toto etiam ſucceſſu, ex hac materia ex his principiis producatur. Cujus rei jam ſupra mentionem feci, inprimis de reſiniferis arboribus, Fichten, Tannen &c. Hujusmodi enim arbores in arida arena lætiſſime ſurgunt, quin adeo arida arena, ut vix hinc inde unica herbula creſcat: Nihilominus ex halitibus per poroſam ita arenam profunde ex interioribus terræ aſcendentibus, & ambientis etiam ignis partim humido partim etiam φλογιςῷ principio, ſuperflue nutriuntur, adeo, ut, inprimis in pineis, numerare liceat per 20, 30, 40 annorum ſpatium, quod in 30, 40 ulnarum altitudinem ſurrexerint, & magnam ambitus capacitatem, & ingentem ramorum expanſionem ſe diffuderint; dum interim in nudo ſabulo hærent. Ut adeo talibus exemplis diluceſcat, quomodo ex aqua & terra etiam halitus formentur, & aerem una impleant, quod ex his naſcatur denſa illa conſiſtentia vegetabilis, quæ illi putrefactioni in terram maxime obnoxia eſt; ut & animalia, quin etiam omnia animalia nutrimentum ex vegetabilibus capiunt, cum ſatis notum ſit, quod animalia carnivora non tam facile & libenter de tota ſpecie brutorum alantur & vorent, quam de graminivoris. Daher nicht allein Raub-Thiere ihre eigene ſpeciem nicht angreiffen, ſondern auch nicht andere Raub-Thiere freſſen, aber gerne ſolche Thiere, die Kräuter, Graſs, Korn &c. freſſen und ſich reſolviren, die Thiere die faſt immediate aus der Erde beſtehen, am liebſten zueſſen, daſs alſo kein Wunder iſt, wenn ſie hernach in putrefactione in terram fatiſciren. In quo quidem genere illud conſiderandum eſt, quod ſicuti animalis mixtio à ſimplici terrea indole plurimum recedat ſubtilioris pinguedinis immixtione, ita huc etiam illud

valeat

valeat, quod Philoſophi dicunt: Was aufs Höchſte kommen iſt, muſs fallen, weil ſie meinen: Nihil materiatum perpetuo poſſe eſſe ...bile. Nun haben ſie es zwar ſo genau nicht genommen, weil ſie ... ſcientiæ chymico - phyſicæ unerfahren geweſen, woher dieſes ge... ...men iſt; es iſt aber die groſſe Humidität Schuld daran, als die ...nicht nur mit terris, ſondern auch pingui ſubſtantia übel immiſcirt, ...doch dieſe mixtio da iſt, obgleich ſie nicht feſte kan aneinander ...gen bleiben, ſondern accidentibus externis occaſionibus fällt ſie ...der in die tieffſte Deſtruction, und wird Erde: Cujus rei ingens ...mentum ſimul eſt principium pinguedinoſum, quod ſumme agile ..., & aquæ conſortium perpetuum reſpuit, in terreas autem & aereas ...nationes facilius abit, cum alias ſua agilitate è connexione di... ...tur, quod plurimis phænomenis jam oſtendimus. Ita illud, quod ...ſummum quaſi faſtigium perfectionis (materialis) pervenit, ad in... ...um gradum relabitur e. g. homo, qui ultimo in terram, craſſam ...e, reſolvitur vid. Specim. Becher.

... Et hæc ita ſufficiant breviter circa Fermentationis negotium & ...nomena inde prodeuntia hisce diſcurſibus notaſſe; Progreſſum ...facimus ad alteram partem, & hujus claſſis ſubjectum & operatio... ... in Chymia obvenientes, ſcilicet ad ita dicendam HALOTECHNI... ...; SALIUM GENERATOINEM ET INDOLEM.

Quid ſit ſal? ſecundum acceptionem generalem communem & ...tam & popularem intelligitur (hoc nomine) concretum aliquod, ...od partim ad concretiones ſicceſcentes, ſiccas, facilem & promp... ... combinationem cum terreis, terreo-pinguibus ſubjectis aptum ... idoneum eſt; partim etiam cum aquis promptam combinationem ... qualemcunque compoſitionem prompte ſubit, daſs es ſich leichte ... Waſſer ſolvirt, zergeht, und zertheilet, daſs man auf keine ſicht... ...e Weiſe darinnen erkennen oder mercken, oder davon ſepari... ... kan; wenn man ihm aber das Waſſer benimmt, daſs das Salz ...ieder in homogeneitate zuſammen kommt, ſo bleibet eine grobe ...h ſicceſcenter Materie, wie eine dicke ſchmierigte Subſtantz, wel... ...mannichmahl trocken wird, daſſonderlich offt alle Figuren zuſam... ... kommen, als eine chryſtalliniſche Conſiſtentz, oder zum wenig... ... es bleibet eine äuſerliche Feuchtigkeit, quaſi concentratam exhi... ...s ſalſedinem, daſs es offt effectus quaſi rigidos præſtiret, davon man ...igiditate corpuſculorum in tali rerum comprehenſione ſo ein judici... ...fällen kan, daſs es gleichſam harſch, ſcharff ſchneidend, durch-

 ſchnei-

ſchneidend, ſtehend ſey, vvelche man ſonſten corroſivitatem nenn daſs es ſich aber mit vielen vvürcklichen irrdiſchen, trocknen, h ten Materien leicht combiniret, ſolche feſt an ſich hält, und mit ſ in eine Conſiſtentz bringet, daſs, da ſie vorhero im Waſſer ſich ni ſolvireten, ſie ſich nun mit den ſalibus ſo verhängen; daſs ſie im W ſer nicht zu Boden fallen, ſondern darinn mit den ſalibus über ſ und unter ſich gehen.

Ex hac conſtitutione occaſionem ſumſit Becherus ad declarandu quod ſal ſit mixtum ex ſubtiliſſima terra & aqua, è corpuſculo ter plus minus ſubtiliato & tenuiter ac firmiter cohærente particula aqu & propter ſimilitudinem probabilem figuræ ita cohærentibus terre aquea particula, ut non facile diſſolvantur, ſed ſub hac commixtio ambiguam illam indolem ſervent, ut cum terra & aqua facillimum c curſum & concretionem habeant: (ut etiam tam cum aqua, quam c terra concurſet) proportionata ſunt terra & aqua in hac mixti propter idenditatem ſubſtantiæ, quæ ex parte terræ, ex parte aq affinia ſunt. Nun hat er ſich zvvar laſſen angelegen ſeyn von die Dingen Specimina zugeben, die aber vvürcklich alle ſehr philo phiſch und artificiös ſind, und nicht ſo vvohl per bonas conſequ tias, als ſucceſſus müſſen demonſtriret vverden. Und iſt zu verv dern, daſs er etlicher ſolcher Dinge vergeſſen hat, die, vvenn m acht darauf giebt, ziemlich bekannt ſind.

Darunter das einfältigſte, und alſo ad demonſtrandum beque ſte, iſt ein concretum ſalinum tale, quod omnes circumſtantias ſ recte & commode exhibet; es zergeht im Waſſer, hat einen, vvi vvohl vvenigen Geſchmack, nimmt Waſſer in ſeine Aggregatio hat auch faſt die Helffte Waſſer, hat ſonſt conſiſtentiam ſiccam, vvi auch noch mehr trocken, vvenn man ihm ſeine aquoſität genomm die es leicht fahrenläſt, und ſo iſt es eine volle Erde, ſo daſs es immedi te zu einem vollkommenen Glaſſe vvird, vvelches der aller ſubti ſten Erde proprium iſt, nam tenerrimæ tales ſicceſcentes terræ, Sand Steine, Cryſtall, Feuer-Steine, alle ſolche concreta aquoſit plane deſtituta geben Glaſs. Concretum hoc, de quo dico, eſt B rax, concretum ſcilicet nativum, arte tantum ex minera ſua repu tum & refinatum ab heterogeneitatibus ſaxeis. Es iſt durchſichtig vvie ein Glaſs, hat einen geringen urinöſen Geſchmack, iſt voll Feu tigkeit, ja vvohl faſt halb Waſſer, vvenn mans ins Feuer legt, quilts auf, das Waſſer geht davon, das übrige iſt eine poröſe Er Tractirt mans aber mit hefftigem Feuer, ſo vvirds ein ſchön h

Glaſ

ſei. Und iſt alſo ein offenbahres Specimen tenerrimæ terræ, wel-
e, wenn ſie mit dem Waſſer ſich verhängt, dieſe efficaciam hat,
boc adeo ſimpliciſſimum documentum ſalinæ conſiſtentiæ, denn
an ſieht ja daſs es Waſſer und Erde hat.

Das andere Exempel haben wir hier in Halle häuffig, nemlich an
r Sole: Wenn man jetzt im Winter etwas davon beym Ofen ſetzt,
s es nach und nach eintrocknet, ſo ſetzen ſich viereckigte Chry-
llen an, die helle und durchſichtig ſind; und dieſes thuts auch,
nn man z. E. 1. Centner über gelinder Wärme verrauchen lieſſe,
geht nichts weg, ſondern es wird gemach zu Salz, da es ſich
r der Mühe nicht verlohnet ſo damit umzugehen, und ſie es alſo
t ſtarckem Kochen treiben in den Salz-Koten, ſo gehet viel davon,
d legt ſich unten etwas an, daſs die Pfanne unten eine Rinde be-
mmt, die ſie nach einiger Zeit mit Feuer müſſen ausſprengen ſonſt
irbt und verbrennt die Pfann, obgleich oben Waſſer drüber ſteht;
eſes Zeug iſt nun kein (oder doch den 4ten Theil kein) Salz, denn,
zergeht nicht im Waſſer, und ſchmeckt nicht, hat keinen vere ſali-
m ſaporem, ſondern iſt ein taubes Weſen, nemlich eine terra.
ber wenn man auch nur die Sole ſelbſt zu Hauſe evaporiret ad cry-
llos, dieſe wieder ſolviret, und daſs etliche 12, 18. 20mahl repe-
ret, ſo ſolvirt ſich endlich nichts mehr vom angeſetzten, hat auch
inen Geſchmack, ſondern iſt eine taube Erde. Daraus ſiehet man
n, daſs das Salz ein Compoſitum aqueo-terreum ſey, daſs das Waſ-
r darinn ſich mit anderm Waſſer vermenget.

Das 3te Exempel iſt an calce viva zuſehen, das iſt ein Stein, aus
m, wie er iſt, man weder Krafft noch Safft bringen kan; wenn er
er gebrannt iſt, ſo wird er endlich ein Pulver, ob particulas per
uſtionem attenuatas; Wenn man Waſſer dazu gieſt, ſo ziehet ſich
e erdigte, obwohl wenige Subſtantz ins Waſſer, alterirt ſich
er nur wenig, ſo daſs es im Anfang eine ein wenig bittere ſubſtantz
t: Wenn man dieſes Waſſer in einen kleinen Keſſel ſcharff und
ge, ja gar, ein kocht, ſo gehts faſt alles in die Lufft, und bleibt
Keſſel nichts, als nur ſoviel, als wenn er etwas beſtaubet wäre,
r wenig. Wenn man aber dieſes Waſſer nimmt, und leget eine
ut hinein, ſo friſt es in 3. Tagen dieſelbe gantz durch, ſo daſs
n die Haare davon nehmen und ſchaben kan. Wenn man
dieſem Waſſer Schwefel kocht, ſo ſolvirts ihn, daſs es
ntz gelb iſt, da ſonſt pur Waſſer den Schweffel nicht annimmt,
n es iſt nicht pur ſolch Waſſer, ſondern hat viel Materie von dem

calce viva in ſich, inſonderheit ſo er friſcher calx viva iſt, und iſt d
kaum ſo empfindlich, daſs Leute, ſo die Krätze haben, es fühlen,
iſt doch ſo corroſiviſch, daſs es eine Haut zerfriſt: Unde ſpecimen
quod ſalſedo ex terrea & aquea ſubſtantia coaleſcat.

Was aber ſonſt der calx nicht allein vor ſich, ſondern vermit
des Waſſers vor eine terreſtriſche Art und Weſen bekommt, und in
ſelben ſaliniſchen combination wieder eine neue terram annimmt, v
ſen alle Leute ex praxi vvohl, vveil man die Häuſer damit ba
denn es vvird ein harter Stein, vvenn Sand darzu kommt, da er
vor ein vveicher ſchiefferichter Stein war; wenn er gebrannt und
löſcht iſt, wird er durch Zuthuung des Sandes der härteſte Stein:
adeo calcem vivam ex terrea puriore indole in ſalinam, & ex ha
terius in terream duram lapideam quaſi, cum arena abire teſtentur
ri. Und iſt es eine alte Tradition, daſs die alten Münche ihren K
mit Weine haben löſchen laſſen, daher die alten Kirchen ſo feſte
ren. Ich habe ſelber ſolche Mauren geſehen, die erſt mit zwey d
pelten Mauren aus Quaderſteinen gebauet waren, da hernach der
gerichtete Kalch mitten ein war gegoſſen worden, das war ſo feſ
daſs man nichts konte herunter bringen, und die Quader-Steine
zerſprungen, als daſs ſie ſich lieſſen abſchlagen, ſo, daſs auch das Fe
davon ſprang, ſo hart war der Kalch.

Ich bin verſichert, daſs wenig Chymici ſeyn werden, die da
ſen wie der Maurer den Kalch recht gut macht, und gehört doch d
auch zur Chymie: denn wenn der Kalch nur bloſs mit Waſſer gelöſ
wird, wird er nicht harte, ſondern man kan ihn mit den Fingern
reiben; thut man aber Sand in ziemlicher Quantität hinein, ſo w
er über Nacht ſo harte, daſs er bröckelt und in ¼ Jahr ſo hart, d
mans ſchlagen muſs, und je länger es ſteht, je härter es wird.
muſs aber auch genug Waſſer zugegoſſen werden, daher höret
getreue Maurer keiffen, wenn die Handlanger nicht bald Waſſer ge
bringen, denn ſie ſagen, der Kalch verbrenne ſich ſelber im Ablöſch
Ich war einmahl in einem Hauſe, da ſie bauen lieſſen, und wie
da ſahe, daſs die Maurer den Kalch zwar offt beſahen, aber doch
gen lieſſen, und unterdeſſen Poſſen trieben, konnte ichs nicht län
anſehen, ſondern ſchmälete endlich darauff, denn der Kalch verd
von der Lufft, vvenn er lange liegt, und wenn etwann Regen darauf kom
ehe er gelöſcht wird, ſo zerfällt er zu Staub, und taugt zu nic
nimmt kein Waſſer mehr an, und klebt auch nicht, wenn er aber mit
nugſamen Waſſer gelöſcht wird, ſo kan er mediante hac ſubtili c

mixtione in arenam reagiren: Daher denn die Leute, die zu öffentlichen Gebäuden Kalch zuführen, ſo darauf dringen, daſs derſelbe, wenn es regnet, bald gelöſchet werde, denn ſonſt zündet er ihnen ihre Wägen an, und der Kalch verdirbt dazu. Hæc quidem ſcienda, cum habeant fundamentum chymicum, und es einem Hauſs-Wirthe kein geringer Schade iſt, wenn ihm ſein Hauſs liederlich gebauet wird.

Cum de ſalibus dicere ordo & intentio noſtra ferat, de quibus ultimo, quid ſalis nomine veniat, tam ad adſpectum, tamquam externas, quam internas, qualitates monuimus; Conſiderandæ nunc veniunt ſpecies ſalium uſitatæ, circa quas chymicæ operationes verſantur.

Ut communiſſimum, ſic notiſſimum quoque, eſt SAL COMMUNE ſeu CULINARE, quod quomodo paretur non opus eſt dicere hic loci, ubi abunde paratur & αὐτοψία haberi poteſt. Interim hoc ſal non ſolum in fluida conſiſtentia invenitur in fontibus ſalinis, ut hic excoquitur, ſed repetitur etiam ſub alia quadam conſiſtentia in montibus, cryſtallinam quaſi indolem præ ſe ferens, quod ſal gemmæ ſeu foſſile appellari ſolet, quale in Hungaria, Bohemia, Tranſſylvania, Polonia in montibus invenitur: de quo jam hiſtoriæ plura referunt. In quo ipſo ſale præcipue conſpicua eſt diſpoſitio quadrangularis cubica ſeu parallelogrammatica, es iſt faſt gewürffelt, licet etiam modus concreſcendi ſit conſpicabilis, daſs es ſich Taffel weiſe auffeinander ſetzet.

De Polonico inprimis ſale, ubi integri montes hoc ſale pleni reperiuntur, notabile eſt, quod ex aere humiditatem & gravitatem inſignem adipiſcatur, quarum ſalinarum fodinarum hiſtoriam hinc inde legere licebit. Meretur certe illa ſingularis circumſtantia conſiderationem, quod ſal hoc in fodins ingentibus fruſtis decuſſum ſincerum cryſtallum referat, & ſub terra adeo quaſi poroſum ſit, & levitatem inſignem præſe ferat, adeo ut moles aliqua ingens, ein groſs Stück oder Klotz, quale fruſtum in ipſa fodina duo homines movere, & ad puteum, per quem educi neceſſe habent, devolvere valent, ubi in aerem liberum emicuerit & aliquandiu manſerit, quod ibi, uti memorant, vix unum vel duo juga boum hoc commode trahere & loco movere poſſint, adeo, ut ex ipſo aere aliquid adſciſcat, quod majorem ipſi denſitatem, pondus & molem afferat.

In Ducatu Tirolenſi hujusmodi ſal quoque reperitur circa & prope Halſtadt, ſeu Hall im Inthal, Hall Munde, quod ex montibus effoditur etiam & eruitur, ſed, cum immixta terra impurius ſit, devehunt in ſtagnum proximum, in quod aquam ex rivis proximis derivant, & ubi

ſal

ſal hoc diſſolutum fuerit, ſepoſito ſedimento liquorem ſalſum cl
per canales ligneos deducunt in officinas coctorias in die Koch-Hi
da kochen ſie es wie hier zu Saltze, es iſt aber ein gewachſen
ſeu ſal foſſile, und wird nur ſolviret, daſs ſich der Schlamm ab
Alias ſal foſſile ſine coctione uſurpatur, & communiter acrius eſt c
cui rei accommodari poteſt illud, quod ſupra diximus, quod u
coctione fortiore ſal magis fatuum reddatur, & acrimoniamplane
tat: cujus rei contrarium occurrit in ſalis montani concretione.

Tertia ſpecies, ſeu Methodus parandi ſal in uſu eſt in Europ
ſpania præſertim & Portugallia, Portugieſiſch Saltz, qui modus
in Aſia & Africa, præcipue circa inſulas ſalſas verſus Caput Viri
alibi in locis littoralibus, in uſu eſt: ubi nempe aquam marinam
ſam per æſtum maris in lacus, ſeu foveas ad hoc excavatas admit
ut ibi ſtagnet, donec æſtu ſolis aqua fuerit exſiccata; ad quo
etiam lacus aliquid conferunt ſaxo inciſi, & ſic remanet ſal mari
iſt hernach Portugiſiſch Boy-Saltz, dergleichen ſie in Holland, S
den, Dännemarck &c. an den Küſten Maris Balthici meiſt führe
grob und meiſt groſſe Stücke, hart und ſchärffer als geſotten
Hæc ſunt tria genera ſalium, Montanum, Fontanum, & Marinu

Meretur etiam his accenſeri & expendi illa circumſtantia ſal
ficiale factitium componendi, quæ legere eſt in itinerariis relatio
Tavernierii, quomodo in Orientalibus Aſiaticis locis, inprimis
Azem, ſal producant, dum nimirum ex certa arbore, quam ille
Indicam ſ. Adamicam appellat, ex hujus arboris foliis cinerem,
eo lixivium parant, quod peculiari enchiriſi diuturnæ agitationis,
alterationis ex aere circumſtante tandem excoquendo in ſal eſcul
aptum reducunt: adeo, ut etiam hic uſus cibarius non parum
hat commerciis ſerici, quandoquidem alias hoc lixivium ita par
tam acre eſſe dicitur, ut ad ſericum flavum colore illo ſuo privar
adhibeatur, gelbe Seyde weiſs zu machen; Unde inſignem quantit
ſerici flavi dealbant, non vero tantam, quantam poſſent, niſi
nam partem hujus lixivii ad ejusmodi uſus adhiberent. Et hoc
eſt ſal artificiale. Es ſind auch ſonſt noch einige Inſulen bekannt, w
Meer-Saltz gemacht wird, heiſſen daher die Saltz-Inſuln, quæ r
Portugalliæ ſubjectæ ſunt, in Africanis terminis verſus Caput Viri
centes, in Sinu Arabico & aliis Aſiaticis maritimis locis.

Alterum ſal, quod in magno & vulgari uſu eſt NITRUM,
tum hodieque conſtat, revera magis ſimpliciter artificioſum & mi
ſincere nativum, at nusquam in montibus vere & ſincere inveni

ceat, ſed in ſuperficie terræ & locis ad hoc artificioſe conſtructis colligendum veniat. Es ſchieſt zuweilen groſs, zuweilen klein an, und liegt eben daran nichts, wenns nur rein iſt.

Das dritte und auch viel uſuale Saltz iſt VITRIOLUM, welches gemeiniglich triplicis ordinis iſt; vel ſincerius martiale, & nil præter ferrum continens, vel 2) ſincerius venereum, vel 3) ex utrisque commixtum. Martiale coloris eſt gramineo-viridis, venereum autem magis eſt cœruleum, quidem prout purius eſt, eo magis cœruleum, ut Cyprium, quod ſaturate cœruleum eſt, dick - blau. Martiati magis vitrioli, ferrum purius continentis, ſpecimen eſt vitriolilicum Anglicum, welches ſchön grün iſt, in der feuchten Lufft aber läuftts an, und wird gelblich. Vitriolum venereum parant hic illic, & hodie iterum denuo incipiunt parare. Interim medio inter hæc loco eſt vitriolum inprimis Goslarienſe, album - nativum ſaturninæ indolis, tum etiam alia, quæ hinc inde inter officinas metallarias parantur & colliguntur. Es haben ſonſt die Goſslariſchen den Verlag weit und breit gethan, das andere nicht haben nachthun können, vveil es in weniger Quantität der Mühe ſich nicht verlohnt. Et hoc ipſum vitriolum ſolum eſt ferreo-venereum, magnam quidem ferri partem, aliquam tamen quoque cupri quantitatem, continens. Uſus ejus in civilibus eſt in tinctorum arte, zum Schwartz-Färben: In Chymia reliqua inſervit inprimis; ut ſpiritus acidus etiam ſulphure ortum ducens inde expellatur, qui in conſiſtentia ſpiſſiore oleum vitrioli dicitur.

Quartum hujus generis ſal eſt ALUMEN ſatis etiam notum & bene familiare, ad uſus civiles tinctoribus inprimis inſerviens: Medico uſu partim adſtrictorio, partim leniter corroſivo, quod in alumine uſto notum eſt, inſervit; aliis etiam chymicis operationibus accommodandum. Et hoc ipſum alumen quoque eſt productum magis artificioſum, & paſſim moderamine artis producendum magis, quam educendum.

Sal autem quod nativum & inprimis notatu & conſideratu dignius ob certas circumſtantias, nempe propter raritatem &c. eſt BORAX nempe Baurac, à multis jam ſeculis Arabibus hoc nomine notum, cum quo incommode confunditur nitrum vulgare, non enim eſt nitrum, ſed potius verum ſal petræ, emergens nempe e minerali ſeu minera ſua ita perfectum, ſaporem boracis jam repræſentans, ſed terræ intertexta, a qua adhuc de purandum, quod ſæpe in Europa demum peragitur, & crudum evehitur. Dicatum hactenus eſt hoc ſal certis artificioſis uſibus cæmentatoriis, zum Löthen der harten Metalle, Meſſing in ſpecie und Silber auch Gold quoniam præcipue fluxum metallo-

rum ſubtilem cito & potenter promovet, quod imprimis facit vitreſcente peculiari ſua indole & conſiſtentia, qua mox in pellucidum vitrum abit, da man ſich ſchwerlich einbilden ſolte, daſs es vorher ein concretum ſalinum in aqua ſolubile geweſen. Hingegen gemein Saltz, wenns aufs Feuer kommt, ſpratzts aus einander, biſs es faſt glüet; wenn es aber gelinde glüet, ſo hörets auch auf zu ſpratzen, daher thut mans in etvvas, daſs es nicht verſprützen kan, hernach heiſſts ſal decrepitatum; Man kans auch im Waſſer flieſſen laſſen. Alaun macht auch ein phænomenon dem boraci im Anfang etvvas gleich, aber zuletzt wird nichts geſcheidtes daraus, ſondern thut einen contrairen Effect, nemlich es quillet zwar auch auf im Feuer wie borax, aber zuletzt vitreſcirt es nicht, ſondern giebt ein corpus leve ſpongioſum & poroſum, alumen uſtum dictum: Borax ſchmeckt faſt nichts, nur etwas urinös, alumen autem magis, acris eſt ſaporis. Nitrum hat ſo ſeine eigene Weiſe, wenns aufs Feuer kommt, die bekannt iſt, nemlich daſs es ſich mit der Kohle gleich entzündet, und alſo ſprutzet.

Hæc ita ſunt communiter uſitata ſalia, nativa & præparata, quibus adhuc accedit unum ſal acre cauſticum ſ. SAL ALCALI CINERUM, quod eſt artificiale & e vegetabilium cineribus paratur, acre & promte in igne fluens: item SAL ARMONIACUM, ex animalibus, welches volatiliſch iſt, und auf den Kohlen gantz verraucht, und ehe es recht heiſs oder glüend heiſs vvird. Es beſtehet ex ſale alcalico volatili urinæ & ſale communi. Cineres clavelliati ex vegetabilibus conſtant, flieſſen fix im Feuer wie Waſſer zuſammen, und verraucht nicht, niſi longo tempore & accedentibus multis carbonibus: So es etvvas lang in der Erde gelegen, und man denn im Fluſs Kohlen zuwirfft, vvird es roth, und generirt ſich Schvvefel darinnen.

Et hæc itaque ſunt ſalia maxime uſualia, ſal commune ſ. culinare, nitrum, vitriolum, alumen, borax, ſal alcali fixum ex lixivio &c. Ex quibus alia quoque compoſita & media fiunt, e. g. ex ſale alcali & acido, vitriolico ſeu ſulphuris, arcanum duplicatum, vvelches ein bitteres ſchvveres Saltz iſt, und, venns gut angeſchoſſen, octaëdricam, configurationem hat. Hæc ante omnia ſcire convenit, quod ſint ſalia & unde generentur: quibus autem uſibus inſerviant in poſterum oſtendetur.

Acceſſimus in tractatione noſtra chymica ad partem Halotechnicam, quæ circa ſalia, indolem eorum & uſum, verſatur, ubi ante omnia in poſtremo diſcurſu partim indicavimus partim oculis etiam exhibuimus, ſal. omnia uſitata, uti ad uſum jam præparata proſtant & venalia ſunt. In quibus tamen

obſer-

randa eſt peculiaris differentia & diſtinctio inter ſalia, quæ talia oſita ſunt, ut ſub ſicca illa terrea, ſolida, denſa etiam & firma ercumque forma, in oculos quidem incurrentia, multum tamen alius materiæ intermixtum habent; & inter ſalia puriora, ſtri-ſenſu ita dicenda: cum illa vulgo nota & obvia ſalia non ſolum oſita ſint, & cum variis heterogeneis, & à ſalina indole plane alie-ous complicata & in iſtam conſiſtentiam redacta, in qua quidem minatur ſalina purior ſubſtantia, cujus reſpectu quoque aquis fa-ciantur, interim tamen commercium habent cum illis rebus, cum coaluit: Exemplo res ſit notior: Exhibui nuper ſalinum con-ntum, quod vitriolum vocant, Germanice Kupffer-Waſſer. Eſt oncretum ex parte ſalinum (ſalinam ſubſtantiam continens, ex vero ſui parte à conſiſtentia ſalina alieniſſimum quid compre-ns; magna enim ſui parte metallum, cuprii eſt aut ferri aut ex ho-netallorum miſcella conſtat, ut in communiore vitriolo horum orum participatio, & pars plurima ferri aliqua tamen etiam adſit: interim tamen hæc metallorum cum ſalinis portionibus natio tam ſubtilis eſt & ita diſpoſita, ut metalla hæc interpoſita, ius huic compoſito combinata, ſalinam ſimul etiam indolem ſe-ur, & cum ſale, hoc cui admixta ſunt, in aqua ſolvantur ſ. per invisibilitate diſtrahantur, adeo etiam, ut cum illa aqua per m bibulam transfluant, transcurrant, ut non ſolum viſu nihil ſci poſſit, quod a ſalina conſiſtentia abeat, ſed etiam talis ſit te-s, ut per omnes chartas etiam, ſed tardius per chartam ſcripto-durch Schreib-Pappier, durchgehet. Denn das Schreib-Pap-t planirt, deſshalben auch dichter, und läſt das Waſſer nicht ſo durch als charta bibula. Hoc ingens certe & manifeſtum eſt um penetrantioris commercii, quod per hanc ſalinam conſiſten-lenſiſſimam metallorum ſubſtantia diſſoluta ſusque deque in aqua per tenerrimos etiam chartæ poros diffluat.

uc etiam poſſet referri borax, in quo dimidia, imo maxima por-t vitrum & tamen hæc cum pauciſſima, imo nulla fere, ſalſe-intimam, combinationem cum nuda fere aqua abeat, & borax ita exquiſitæ aquæ ſeſe quoque immiſcet, daſs man im Waſſer ſiehet, und halb, ja noch mehr iſt doch der borax eine dichte ſe-rea vitreſcens ſubſtantia, welches daher zu ſehen, wenn man vogenen borax durch Wegtreibung ſeiner Feuchtigkeit zu Glaſs t, ob paucam tamen ſalſedinem aquæ ſeſe exquiſite quoque cet.

Nitri autem & ſalis communis eſt quidem conſiſtentia ſalinæ in univerſim penitius inſiſtens; quatenus etiam ita dicta corpora alc fixa non immerito maxima ſui parte adnumerantur : interim illud ta ſecundum quod ſalia hæc proprie differunt, & diverſos ſenſuales ctus exſerunt, eſt portio demum horum ſalium alterutra, adeo, ut in ipſo nitro ſit dimidium, vel etiam amplius alcalici ſalis, altera ejus pars ſit demum illud nitroſum ſalinum, à quo denominatio & fectus nitri pendent & eveniunt.

Idem de ſale communi dicendum, quod & jam dimidiam fere tem continet alcalicam ſubſtantiam, una verodemum ſui parte eſt acido - ſalinum, ut ſecundum hanc maxime partem propriam ſalis munis conſiſtentiam nanciſcatur, ſaporem, formam cryſtallorun coagulatione.

Similiter in alumine eadem eſt ſubſtantia vere ſalina, quæ in vit lo, habet tamen ſimul portionem diverſam cui adhæret; in vitr nempe metallicam, in alumine ſubtilem terream, limoſam, quaſi taceam, cum qua ſubſtantia ſal hoc acidum coaleſcit in ſiccam il ſoliditatem & duritiem terream indolem æmulantem conſtitutionem

Imo quod plus eſt, hæc ipſa ſalina ſubſtantia, quæ in vitriolo, mine & his concretis talibus ſalinis eſt, longe maximam partem i ſulphure & conſtituit ſulphur; unde ex ſulphure etiam fit vitriolum, re ctu aciditatis ſalinæ.

Sal puriora acida, inquam, fortiora concentratiora, rigidiora plicis inprimis ſunt ſpeciei, nempe acidum ſalis communis ſeu ma acidum nitroſum, acidum vitriolicum, ſunt demum hæc magis prie dicenda ſalia: in conſiſtentia vero ſolida ſicca, quo vulgo ve ſunt, & nobis offeruntur in nitro, ſale culinari, vitriolo & alumine, c poſita jam ſunt ex ſubſtantiis, ſi ſalinam ſolum indolem ſpectes, h rogeneis, ſi acidam ſpectes, plane heterogeneis & contrariis.

Wenn man die ſalia puriora wieder mit ihren terris combini ſo werden ſie wieder gemeine und venalia ſalia, e. g. Pottaſche acido ſalis communis giebt wieder ſal commune &c. wie ſolche demonſtratis zuſehen: woraus auch zu erkennen, daſs die ſalia c poſita ſich alſo feſte mit ihren Metallen verbinden, daſs ſie ſie mit Waſſer nehmen; daſs ſie aber in deſtillatione ſalia puriora werden ſie ſich von den heterogeneis loſs reiſſen, und wie ein ſubtiler D auffſteigen, auch ſo ſubtil ſind, doch aber auch ſehr corroſiv ſcheine ſtechend, welche harſche ſtechende Art von ihren ſubtilen Feuer kommt, davon unten ſigillatim ein mehrers.

Wir haben biſsher nicht nur von den ſalibus geredet, ſondern h gezeiget, vvie ſie ſich finden laſſen, ſo vvohl in gemeinen uſu, ff und Lauff, als auch vvenn ſie nach der Kunſt bereitet, da ſie ſich iner volatiliſchen flüſſigen Conſiſtentz und Geſtalt zeigen, vvie vvir ſpiritu ſalis communis, nitro oleo vitrioli &c. geſehen haben, vvelche che Liquores mit Erde vermenget ſind, und vveiter ſich mit unteriedenen irrdiſchen Materien vermengen, feſte daran hangen, ſelbige til an ſich nehmen, und vvie man in Chymia und Medicina redet, ſie abbiren, imbibiren, und ſich daran ſaturiren, und dadurch ihre Schärffe undiren, daſs ſie nichts vveiters angreiffen, es ſey denn, daſs es in der portion ſehr geſchickt darzu ſey, ja ſie ſtellen auch in dieſer Contion etwas trockenes vor, daher denn entſtehen die concreta denſa e.g. nitrum vulgare, ſal commune, ſal gemmæ, Berg-Saltz, vitriolum &c. in vvelchen Concretis das eigentliche acidum ſalinum, welches an i feucht, dünſtig, und flüchtg iſt durch Zuſatz erdhafftiger Materien ine trockene Subſtanz gebracht worden.

Sonſt ſind die ſalia acida, vvie ich repetiren muſs, an und vor ſich ſt ein flüſſig feuchtes, ja dünſtiges, vaporeuſeus Weſen, die aber gemein in der Geſtalt eines feuchten Dunſtes, oder eines liquoris, aber ſehr zum Dunſten geneigt iſt, ſich zeigen, wie wir alſo gen haben an dem oleo vitrioli, daſs es recht rauchet, und ſolche itus acidi fumantes ſind mehr; denn wenn der ſpiritus von der Erloſsgeriſſen wird, ſo iſt er allezeit flüchtig, und geht in einem che in die Lufft, davon wir ein Exempel können ſehen am ſale mmune, wenn darauf oleum vitrioli gegoſſen iſt, das raucht recht, es capable iſt die gantze Stuben mit einem Nebel zu erfüllen, der ge währet, das ſonſten andere ſalia acida nicht thun: Der Rauch on riecht etwas ſcharff, aber nicht hefftig. Patet ex phænomenis bus die Promptitudo fumandi in dieſem ſale huic ſalis ſpiritui peiaris, dum nebulæ inſtar aliquandiu in conclavi perſiſtit, wo ſpiritus ohne viel Feuchtigkeit loſs werden (ibi puri ſpiritus exnt) wo aber aqua dabey iſt, ſo verrauchen ſie nicht, wenn gleich Glaſs offenſtehet. Corrigitur hæc nebula a ſpiritu ſalis fumante ducta per ſolutionem ſalis ammoniaci in lixivio alcalico factam, ne urinoſum odorem ſpirantem, cujus ipſius etiam exhalatio per ſe ſibilis, cum fumo illo ſalis communis gryſeo (grau) conveniens fum producit ex albicante cœruleſcentem. Eben dergleichen gicht auch mit dem ſpiritu oleoſo auf ſal ammoniacum gegoſſen, ches aber auf ſolche Weiſe flüchtig wird. Der Rauch vom ſpiriſalis iſt fahl. aber wenn er mit dem vom ſpiritu ſalis zuſammennmt, wird er grau weiſslich, der Rauch vom ſpiritu ſalis aber ver-

lieret ſich bald, da der von ſpiritu ſalis lange bleibt. Das ſind alſo ſolche ſicht- und unſichtbare exhalationes ſalinæ, wenn die ſalia ohne weitern Zuſaz des Waſſers, das ſie ohne dem an ſich haben, loſsgetrieben und gelaſſen werden, da ſie denn zu ſolchen exhalationibus geneigt ſind.

Und in der Conſiſtentz (daſs die ſalia flüſſig und corroſiviſch acida ſind) haben ſie die Operation, daſs ſie ſich an trockene, zumahl eigentlich genannte dürr-trockene, macra, ſicca, corpora, nicht aber fette oder fetthabende Sachen, anmachen, ſich anhängen, und mit ſelbigen ſich ſubtil vermengen und genau combiniren, daſs alſo eine neue Compoſitio hieraus entſtehet, die ſowohl der ſaltzigten als irrdiſchen Natur theilhafftig iſt, jener ob ſalia hæc acida, dieſer ob terrea addita corpora: Daher ſolche Dinge, die aus ſalibus und Erde miſciret werden, ein compoſitum ſalino-terreum vorſtellen, das im Waſſer zergeht, una cum terra, welches ſonſt die bloſſe Erde nicht thut; hingegen das Salz auch wieder bald mit der Erde vom Waſſer frey und trocken vvird, und ſo lange die aquoſitatem, qua tamen intimius combinata gaudet, verbirget, ut alumen, nitrum, ſal commune & gemmæ, vitriolum; (ja dieſes Concretum wird denn aus der Feuchtigkeit und einem ſale in die Dichtigkeit und zum acumine gebracht) ut ſal ammoniacum.

Wie denn ſal ammoniacum (quod eſt Compoſitum ex humido-fluida, aus einem naſs feuchtlich flüſſig, & ſicco-ſolida materia, in qua etiam forma conſiſtentiam ſolidam præ ſe fert) ohne neue zugethane Feuchtigkeit vor ſich nicht leicht naſs vvird, vvenn man ihm aber eine andere, obvvohl trockene und feſte, materiam zuſetzt, e.g. Wenn mans mit regulo antimonii vermiſcht, und mit künſtlichen Feuer tractiret, ſo wird es ein ſchmiericht wie Butter flieſſendes Weſen, Butyrum antimonii dictum, da es ſonſt hart und dicke iſt. Eben auch das ſcharffe ſaure Weſen ex ſale communi: Wenn es ohne zugethane Feuchtigkeit ex ſale communi getrieben wird, und es wird ihme eine, wie Waſſer flüſſig und weiche, nicht aber naſſe und zarte, Materie (nempe mercurius vivus) zugeſetzet, ſo wird es bald debita ignis tractatione ein trocken und ſchweres Weſen mercurius ſublimatus, durchſichtig, und faſt cryſtalliniſcher Art: wenn man aber auch dieſe Materie vvieder aufs neue mit einem trockenen Weſen vermenget, nemlich mit klein geſtoſſenem regulo antimonii, unter ein ander reibet (man muſs aber die Naſe vvohl in acht nehmen und ſchonen) und zvvar ohne einige zugethane Feuchtigkeit, alsdenn wieder

durchs

ier gebührend tractiret, ſo wird es ſelber wieder faſt wie
i, dicitur Butyrum antimonii, die im kalten hart wird wie
t aber naſs anzugreiffen iſt; kömmt ſie aber an die freye Lufft,
i wie zerlaſſen Butter, oder oleum, und ſtellet alſo dadurch
;e Art wieder vor Augen, und macht alſo klar und offen-
r es an ſich ſelbſt ein feuchtlich flieſſendes weiches Weſen

t auch zu conſideriren, daſs an dieſem mercurio ſublimato
rley dergleichen flüchtig feuchtes acidum ſalis anhängt, daſs
nmahl ſoviel beträgt, als man an dem bloſſen mercurio vivo
ien ſaturiren; daher zuverwundern, daſs es dennoch tro-
doch der mercurius ein ſehr ſubtil flieſſend oder flüſſiges
, wie auch das acidum ſalis, und aus dieſer beyder Ver-
und coalitu entſtehet doch ein trockenes und hartes Weſen;
ch mehr des mercurii vivi hinzugethan und rite tractiret
rd es noch härter und feſter, nehmlich es wird der mercu-

r man mercurium ſublimatum auf ein Kupffer-Blech leget,
Vaſſer angefeuchtet zergehen läſſet, und ſo eine Weile ſte-
, ſo friſt das ſal acidum etwas vom Kupffer loſs, und
;en etwas mercurii fallen, daſs alſo das Kupffer verquickt
wird.

man ihn, den mercurium ſublimatum, auf einem Eiſen-
Keller, oder ſonſt an einen feuchten Ort, daſs es zerflieſſet
ieht die Feuchte an ſich) ſo wird es in einiger Zeit das Ei-
n, und, wo es lange ſteht, etwas mercurii fallen laſſen.
uch wenn man ſal ammoniacum und vitriolum untereinan-
und ſetzets in Keller, ſo flieſt es auch nach und nach von
, und wird meiſtentheils zu Waſſer (und greifft auch das
.)

rius ſublimatus ſolviret ſich auch, wegen ſeines überflüſſi-
vi, leichter im Waſſer; mercurius dulcis aber ſolviret ſich
nur durch ſtarckes Kochen, und auch da nur wenig, ſon-
ibet trocken und harte. Alle andere ſolche Dinge, die mit
ribus gemacht ſind, ſolutiones omnes per acida factæ, in
les ſunt.

aber über dieſes auch ein und anders Compoſitum ſal in
cenen und feſten Form und Geſtalt, uti venale eſt, viel und
iche Quantität überleyes Waſſer, das eben nicht feſte
drina

be, nemlich Coctio, daſs mans ſiedend heiſs mache oder recht koche; denn ſo bald es wieder aus dieſer Bewegung kömmt, und kalt wird, ſetzt ſich der tartarus gröſten Theils wieder wie Sand an Boden zuſammen, welchen man cryſtallos tartari nennt. Nimmt man nun von tartaro etliche Stück, bricht ſolche klein, wirffts in ſiedend heiſſes Waſſer, ſo ſolvirt diſs etwas, gieſt man das klare, wenn es erkaltet ab, ſo bleibet der tartarus am Boden des Gefäſſes, wie Cryſtallen zurück: Nimmt man nun das Waſſer und ſiedet es wieder, und ſolviret von neuen etwas tartari dicto modo darinn, ſo kan man wohl ein Pfund, oder Maaſs Waſſer auch ein gantz Pfund tartari ſucceſſive ſolviren, aber nicht auf einmahl.

Nach dem tartaro iſt ein ſal artificiale compoſitum ex ſale alcali fixo & acido, nemlich Arcanum duplicatum, welches ſich auch ſehr ſchwer ſolviren läſt, da doch ſeine partes conſtituentes leicht flüſſig ſind: denn das alcali iſt eine ſubſtantz die nicht allein leicht im Waſſer ſolvirt wird, ſondern auch gar in der Feuchtigkeit der Lufft, und vitriolum iſt auch ſehr leicht flüſſig, und brauchet ein jedes für ſich nicht eben viel Waſſer zu ſeiner ſolution; wenn ſie aber zuſammen kommen, ſo wird daraus ein ſehr hart und feſtes Compoſitum, daſs viel Waſſer zu ſeiner Solution haben will.

Nechſt dieſem iſt Borax, der auch viel Waſſer ſich darinn zu ſolviren erfordert.

Nitrum aber und ſal commune nehmen mit wenigem Waſſer vor lieb, dergeſtalt, daſs man mit ein Maaſs Waſſer ein halb Pfund Saltz ſolviren kan.

Von allen aber erfordern die ſalia alcalica wenig Waſſer zu diſſolviren, dergeſtalt, daſs man mit ein Maſs Waſſer über ein gantz Pfund dieſes Saltzes ſolviren kan.

Es iſt aber hierbey notable conſiderable der beſondere Umſtand, der unterſchiedenen Subtilität und Penetrantz des Waſſers eines vor dem andern, nemlich des ſo gemeinen Waſſers gegen das ſubtile. Denn z. e. Aqua fontana oder ſonſt gemeines Fluſs-Waſſer iſt viel gröber als das ſubtile Waſſer, welches in der Lufft unſichtbar, doch revera ausgebreitet iſt. Wenn man z. e. recht wohl bereitete geglüete geſchmoltzene gegoſſene Pott-Aſche, oder ein gut zerſtoſſen alcali, nachdem mans vorher gewogen, auf einer gläſernen oder marmorſteinern Taffel im Keller leget, oder in einen andern feuchten Ort, zerflieſt es bald von der feuchten Lufft; da kan man es hernach wieder wiegen, und die Schwere mercken, (oder es auch meſſen) ſo erfähret

man

kommme aber doch eine Arth deſſelben vor der andern, z. e. Fran
nkäuſiſch Salz flieſt, ſo bald es an die Lufft kömmt: Sonſt aber flieſt
ſal commune, es ſey was für Saltz es wolle, wenn mans aufs Holtz
gt, um ſo vielmehr, wenns an einem feuchten Orte lieget.

Ich habe ſchon oben vom ſale ammoniaco und vitriolo geſagt, ſs es gerne flieſſe, inſonderheit im Keller, und viel Feuchtigkeit s der Lufft zu ſich nehme über die Feuchtigkeit des vitrioli.

Eben alſo mercurius ſublimatus auf Eiſen oder Zinn geſtreuet, und Keller geleget, zerflieſſet.

Inſonderheit kan das Flieſſen aus der Lufft vor andern das ſal alcaliſum, Pot-Aſche, Weid-Aſche, zumahl wenn ſie ſcharff gebrannt , ſo kan man ihr das Flieſſen kaum wehren, daſs es in der trocken Lufft nicht feucht werde und flieſſe; kömmts aber an einen feuch- Ort, ſo flieſts und laufft ab wie ein ſchmierig Waſſer oder oelich-Weſen, und wird oleum ſ. potius liquamen per deliquium genannt.

Auch andere dergleichen ſalia acida, die mit gewiſſen irrdiſchen terien eine harte und trockene ſaliniſche Conſiſtentz machen, wenn ſie zu anderer Art Erde thut, flieſſen leicht vor ſich ſelbſt (wenn ſie ch vermacht werden) e. g. wenn man im ſpiritum nitri Eiſen ſolret, wird ohne andern Zuſatz nimmer eine trockene Conſiſtentz, d ob mans auch gleich in der Wärme trocknet, ſo nimmts doch alſold, wenns nur nicht mehr darinnen iſt, aus der Lufft wieder Waſr oder Feuchtigkeit an ſich und deliqueſcirt.

Eben das thut auch der ſpiritus ſalis, und diſs iſt das Fundament s Experimenti, davon oben geſagt, wenn man auf ein Eiſen-Blech ercurium ſublimatum legt, daſs er zu Waſſer wird, und es angreifft, gegen etwas vom mercurio liegen läſt: desgleichen daſs der ſpiri- ſalis oder nitri, wenn er auf Kupffer kommt, und damit miſciret rd, meiſt beſtändig flüſſig bleibt und zu Waſſer wird: dahingegen um vitrioli, wenn mans mit Kupffer oder Eiſen vermiſcht, ein trones hartes Concretum formirt.

Alle dergleichen ſalia Compoſita laſſen ſich mit Waſſer leicht wie- diſſolviren, nur daſs eins mehr Waſſer bedarff als das andere; da- deſſen am meiſten fordert der tartarus, der ſich wegen ſeiner Fetkeit ob veram concretam pinguedinem ſehr difficil in Waſſer ſolvi-, ſo, daſs wenn man nur ein eintziges Loth tartari ſolviren will, n wohl ein gantz Pfund Waſſer haben muſs, und iſt noch darzu thig commotio ſubtilis maxima, portiones tartari diſtrahens, oder ſubtiler motus caloris, der die partes tartari auseinander trei-

rumque corporum, cum quibus ſicceſcente forma ſolent externas ſpecies, inprimis ita dictas cryſtallinas, exhibere, & è contra de conſiſtentione ſalium ſub hujusmodi æſtimatione. Sub dicta autem conſiſtentia dicendum venit

De Habitu Salium ſicceſcentium ad Concretionem peculiarem in ſolidam & ſiccam denſam Figuram.

Es ſind nemlich die ſalia, ſo vor Augen liegen, als Vitriol, Alaun, Salpeter, ſal gemmæ ſ. petræ, das ordentliche Koch-Saltz, gekörnt Saltz, die meiſten, ſage ich, von dieſen, ohne gekörnt Koch-Saltz, ſind dem äuſſerlichen Anſehen nach auf gewiſſe Art gewachſen und nach ihren äuſſerlichen Geſtalt Staffel weiſe wie Stücke Glas oder Cryſtallen zuſammen gehängt oder zuſammen gefüget.

Alſo hat e. g. vitriolum cryſtallos rhomboideas, Rautenweis oder geſchobene viereckete Cryſtallen ▱ ◊.

Sal gemmæ viereckigte wie ein Würffel, und länglich viereckigte ſeu cubicas, □ & parallele pipedales, ▭, cryſtallos.

Nitrum hat lange, ſchoſsweiſs ſpieſſige, oblongas & inſtatas quaſi, plerumque hexædricas ſimul, non quidem ad circuli exactitudinem, ſed numeri tantum, daſs ſie nicht eben der Menſur nach gleich groſſe latera haben, ſondern nur der Zahl nach, doch mit der Sehens würdigen Accurateſſe, daſs allezeit zwey latera oppoſita ein ander gantz gleich ſind, und exacte æqualia latera haben. Offt ſind die Cryſtallen ziemlich accurat, zuweilen aber ſind vier latera breit und zwey ſchmal, ⬡, oder zwey latera oppoſita ſehr groſs, und die übrigen vier gantz klein ⬡. oppoſita tamen latera ſemper apparent æqualia.

Alumen habet cryſtallos rhomboideas, ſed non æque accuratum eſt in accreſcendo, hat in ſeinen Anſchieſſen auch eine liegende Art per angulos obliquos, viereckt-halb liegende Cryſtallen, daſs ſie nicht aufrecht ſind.

Borax hat gar keinen rechten Anſchuſs, und macht zwar etwas länglicht und eckicht, aber nicht genau eckichte cryſtallen, daſs die Winckelrecht regulirt wären; doch, wenn man recht curieus ſeyn will, und Mühe nehmen und Fleiſs anwenden will, kan man es dahin bringen, daſs es etwas geſchobene viereckigt halbliegende oder rhomboideæ figuræ cryſtallos bekommt.

Nun

Nun haben ſich von 50 60. Jahren her die ita dicta Curioſi gefun-
, die ſich bemühet (unerachtet Plutarchus einen ganzen Tractat ge-
rieben hat, de curioſitate vitanda, ſo hat doch die heutige Welt ei-
andere Meinung) veram hujus rei hiſtoriam aufzuzeichnen, und
iſt gut, und hat auch einigen Nuzen, den wir unten ſehen wer-
, & quod verum ſcire ſemper convenit; allein rationes hernach von
ſen Dingen zu geben, iſt was anders, und laufft gemeiniglich ſo ab,
es curiös zu hören, aber circa rem gemeiniglich nicht eintrifft, ja es
verlohren Werck de cauſa figuræ cryſtalliſationis zu reden, und ver-
net ſich nicht der Mühe davon zu raiſonniren.

Sonderlich muſs man die Frage, woher es komme, daſs die Cry-
len ſo und nicht anders anſchieſſen, nicht confundiren mit der, quæ
generatione & productione ſalium handelt: Und hierzu dienet der
terſchied, der in der Philoſophie bräuchlich iſt, inter mixtionem &
gregationem, denn in dieſer Unterſuchung ſiehet man auf ſolam
gregationem, figuræ enim tales variæ in aggregato ſe exhibent, aber
doctrina de generatione ſalium iſt die Rede de mixtione vera ſub.
, da die Salia ex primis ſubtiliſſimis componirt werden, ubi illa
ncipia in mixtione concurrentia. tam ſubtilia, tenera & exigua
, ut ſenſus plane fugiant, & ita figura eorum determinari minime
ſit.

Denn z. E. generatio & regeneratio nitri, wie es die Chymici in
rmaciis heiſſen, denen man auch die phraſin wohl laſſen mag, weil
eder generatio noch regeneratio ſtricta in unſern Kräfften iſt, und
n ſich in dieſen locutionibus keinen philoſophicum conceptum zu
chen, denn ſonſt es ein ander Sache ſeyn müſte: Regeneratio nitri
oder heiſt in Chymia, wenn man ſpiritum ſali mit einem alcali ver-
ſcht, ſo wird daraus wieder verum nitrum; notandum autem, quod
generatio talis fiat aut fieri debeat ex materiis, quæ etiam hoc tale
generandum ſ. regeneratum exhibere valent, & antea conſtituerant,
 nitrum beſtehet ex acido & alcali, daher wenn man zum ſpiritu
ri ein alcali thut, ſo regenerirt ſich auch wieder nitrum, aber ge-
ratio nitri iſt nicht, wie regeneratio, ein Werck von etlichen Stunden,
dern es gehöret mehr Zeit darzu, iſt auch gewiſslich viel ein an-
 Ding als ſolche affuſio.

Eben ſolche Meinung hat es auch mit dem ſale communi, welches
rch eine unergründliche Art in viſceribus terræ generirt wird, und
dieſer ſeiner cryſtalliſchen Art ſchon in den Bergen ab ipſa natura
reparatum gefunden werde, jedoch hat es in ſeiner Compoſition

zum Haupt-Weſen ein liquamen, ſeu ſpiritum acidum volatilem, c
roſivum, der andere Zuſatz aber, dadurch es in eſculentam form
gebracht worden, iſt eine ſonderliche Art eines alcalici corporis; I
wenn man ſolchen ſpiritum ſalis zum alcali ſetzet, ſo wird per ta
appoſitionem ſal commune regeneratum: Aber die generatio acidi
ſpecifice conſtituentis, iſt was anders, und dieſs werden die Chym
wohl ungenerirt laſſen, iſt auch gantz ein ander Ding als regenera
und thut auch nichts ad cryſtalliſationem, vvie das acidum vitrio
nitri, ſalis, aluminis, boracis, ſich mit adhærente ſicca materia co
biniret, und dieſe oder jene figuram ſicceſcendo annimmt.

Wenn ich vitriol regeneriren vvill, ſo neame ich oleum vitri
und gieſſe es auf limaturam martis, läſſe es etliche Tage ſtehen in ein
Orte, der nicht allzutrocken, im Winter in einem feuchten Ort
werden in vvenig Tagen kleine Vitriol Cryſtallen ſich anſezen, de
wenn ich dem acido ein Metall zuſetze, ſo vvird es alſo oleum. H
gegen verſtoſſen ſich in dem Stück die Phyſici ſehr, die ſonſt in ihr
Stück gute Leute ſind, dergleichen inſonderheit iſt Mayow ein Fr
zoſe, da ſie etwa vvie dieſer, eben den effectum vitriolificum hoff
vvenn man oleum vitrioli über ſal tartari gieſt, Solch Ding aber
nie erhöret vvorden, und nicht vvahr, denn es muſs eine rechte M
rie ſeyn: Aber ſolche Leute ſind der Chymie gantz unerfahren.

Iſt es alſo gantz eine andere Rede von generatione ſalium
reden, und denn rationes des Anſchieſſens zu geben. Und v
dieſe expliciren vvill, der muſs allerdings methodum naturæ hier
folgen, daſs er erſtlich das gröbſte explicire, ehe er die ſubtilern u
intricaten Dinge in dieſem Stück ervveget.

Und gevviſs von dieſen Dingen, vvoher es komme, daſs vitriol
alcali vermiſcht viereckete Cryſtallen gebe, acidum autem ſulphure
cum limatura martis rhomboideas cryſtallos, vitriolum venereum m
figuræ parallelo grammatico-rhomboideæ cryſtallos exhibire &c.
tiones und Urſachen geben vvollen, iſt eine vergebene Sache, ind
hie viel rationes concurriren, nemlich; 1.) iſt zu beobachten in
les acidi, ſeu ſpiritus vitrioli veterum, ſalis nitri, ſulphuris &c. dei
2.) Combinatio talis acidi, ſeu ſpiritus cum materiis terreſtribus, wi
auch 3.) viel beyträgt das Medium, in quo fit cryſtalliſatio, inpri
nitrum & ſalis commune ſcil. in & cum aqua. Hæ & ſimiles concurr
tes circumſtantiæ perplexam reddunt hujus cryſtalliſationis ratione
denn man vveiſs keines nicht recht, geſchvveige reſpectus, nempe
bitus ſpiritus ad materiam adjunctam & continentem adjunctæ mate

ıens & ſpiritum, continentis ad ſpiritum & ipſi adjunctam ma-
und müſſen uns von einem jeden dieſer Dinge alle Eigenſchafft-
nnt ſeyn, vvenn vvir die rationem diverſitatis in cryſtalliſando
n vvollen, vvie eine gegen die andere läge, triebe, einen ſitum
tum reſpectu alterius hätte &c.

e Hiſtorie aber des Anſchieſſens muſs man vviſſen, vvegen ih-
daſs man nicht betrogen vverde, oder ſonſt Schaden habe, z. E.
ıan nitrum kaufft zum Aquafort, das man zum Probiren und
heiden brauchen vvill, daſs man hierzu nicht ſolch Scheid-Waſ-
iege, daſs falſche Proben macht, vvie mir denn ſolche Exem-
nnt ſind, daſs Leute durch falſche Proben ſind arm vvorden,
mer gemeint, es ſtecke im Silber noch etvvas Gold, und auf
gearbeitet, da doch die Schuld am Scheid-Waſſer. Da kan man
len Cryſtallen bald ſehen, obs gut und rein nitrum ſey, (vvel-
h darzu nöthig iſt) oder nicht. Denn vvenn Saltz unter dem
ſo ſitzen in dergleichen unreinen nitro oben auf den ſechs-
en nitröſiſchen die viereckichten ſalinæ proſapiæ cryſtalli, und
noch ſo ein Nutzen, den man ex adſpectu hujus figuræ cryſtal-
ıat; denn ſolch unrein ſaliniſch nitrum iſt nicht ſo gut als das,
ntz klar groſſe ſechs eckigte cryſtallen hat. Und dieſes iſt
uſu Chymico das beſte, daher iſt bey Chymicis, und vvo man
nitrum in gros kaufft, als zum Pulver-Machen, ein Anſehen
rum, vvenn es in groſſe cryſtallen geſchoſſen; Es iſt dieſes nur
Operation gelegen, und iſt ein klein ſchüſſig nitrum offt ſo gut,
groſsſchüſſiges, oder ſogenanntes orientaliſches, vvenn es nur
in und ohne Salz iſt, denn Salz, vvenn das mit ins Aquafort
t vvird, macht dieſes falſche Silber-Proben, vveil es nemlich
old angreifft: Es thut auch das bey dem nitro befindliche Saltz
ı im Schieſs-Pulver, daſs davon die Röhre oder Flinten den
n Schuſs gantz unrein ſind und ſchleimig, (es verſchleimt die
und alſo falſch ſchieſſen, vveil der Salpeter vvegen des Salzes
r ausbrennt. Und dieſe Heterogenitæt oder Unreinigkeit, kan
ı der Cryſtallenen Figuren ſo ziemlich erkennen, denn die ſali-
iones ſchieſſen viereckigt an, offt Daumens oder Fingers dick, die
aber ſchieſſen an in ſechs Ecken.

ijenige, das von der cryſtalliſation uſum hat, iſt, daſs gevviſſe
ıe unterſchiedliche promptitudinem ad ſolvendum & concre-
n, ſeu cryſtalliſandum haben, daſs ein Salz geneigter iſt zum ge-
len Anſchieſſen, als das andere. Daher denn, vvenn man nitrum
und

und Saltz vermiſchet und mit einander zergehen läſt, ſo kan doch dieſe confuſas ſolutiones durch die Cryſtalliſation wi ſepariren, indem nitrum bey wenigen Abgang des Waſſers anſchieſt; das Salz aber denn erſt, wenn das meiſte Waſſer ſchon w Man kan die Probe machen, ob das Nitrum ſchon chryſtalliſiren ne, wenn man einen Tropffen der Solution auf ein Waſſer ode Eiſen fallen läſt, da alsdenn Cryſtallen wachſen. Wenn man ni trum und Salz in einer miſcela eine kleine Quantitæt Regen-W gieſt, ſo ſolviret dieſes nur das Gold, oder nur gar was wenige nitro, es ſolviret auch das Salz eher als Nitrum.

Dieſe unterſchiedene promptitudo ad ſolvendum in aqua & leſcendum, hat ihren uſum unterſchiedliche ſeparationes differe ſalium anzuſtellen. Z. E. wenn man arcanum duplicatum macht pite mortuo aquaefortis, oder aus zuſammen gemiſchten vitriol nitro, wenn es ausgeglüet, ſo geſchicht es gar leicht, daſs, ehe ſic Ding recht penetriret hat, an ſtatt einer einfachen reinen Homogen es dreyfach ſey, nemlich es iſt noch nitrum und vitriol darunter endlich das dritte compoſitum ſal, welches eigentlich pur ſey ſcil. das arcanum duplicatum. Dieſes Ding nun, inſonderheit vitriolum darbey iſt, iſt ein böſes Ding, machet Angſt, Cardialgias, Würgen im Magen, Vomitus &c. wenn es gebraucht wird: noch mehr, als nutz iſt, vom nitro, nemlich ſeparatim, da iſt, mac zum wenigſten dem eigentlich ſogenannten arcano duplicato ein derliche Art, Diverſitæt, und iſt alſo beſſer, es ſey nicht da, denn mans haben will, kan man es ſtets dazu thun. Dieſes Weſen abe läſt ſich ſcheiden, und zwar das vitriolum, oder ſal vitrioli, durc nur gelinde Calcination, wenn man das ganze Concretum eine lang glüet, da daſs vitrioliſche Weſen ſo verbrennt, daſs es ſich he in der Solution in Waſſer weder ſolviret, noch cryſtalliret, od ſchieſt, da mans denn in repetita ſolutione & cryſtalliſatione ſcheiden kan. Hat man aber arcanum duplicatum, darunter viel iſt, wie häuffig geſchiehet, da die wenigſten Apothecker dieſ ſtehen, ſondern alles nur nach ihrem præſcripto machen, da, ſie dieſs Ding ex capite mortuo aquæ fortis mit kaltem Waſſer e ren wollen, ſie meiſt lauter nitrum kriegen: Wenn man nun ſo canum duplicatum hat, kan man das nitrum mit wenig Waſſ von ſcheiden, denn das nitrum ſolvirt ſich bald, und alſo kan ma viren, weil es eher ſolvirt wird, als das Arcanum duplicatum; kan mans im Ausſchieſſen davon bringen, denn das ſal tertium

el eher an als das nitrum. Daſs alſo dieſe differentia promptioris lutionis ſeu tardioris cryſtalliſationis ſeu concretionis dieſen Nuen hat, daſs man Scheidungen damit anſtellen kan. Man kan auch s vitriolum durch Solviren vom Arcano duplicato ſcheiden, denn es rgeht das vitriolum vvohl 10. mahl eher als dieſes; es cryſtalliſirt h auch das Arcanum duplicatum viel eher als dieſes vitriolum. Wieohl auch andere Enchireſes ſind, dieſe Dinge in eine Purität zubrinn, ſo ſage ich doch hier nur de ea indole, wie ſie ſich von ein anr theilen ex fundamento cryſtalliſationis.

Die Operation aber cryſtallos ſalium vvachſen zumachen, be het darinn, daſs man die Solutionem ſalium erſtlich langſam läſt evairen, hernach in einem feuchten Ort auch mit Weile anſchieſſen. g. Im nitro iſt die Probe, vvenns genug evaporirt ſey, daſs man ein vvarmen Tropffen davon auf ein kalt Eiſen fallen läſt, vvo es den nug evaporiret iſt, ſo ſind an demſelben, vvenn es trocken, klei Salz-Spitzgen angeſchoſſen.

In ſale communi und vitriolo iſt das Zeichen, daſs ſie cryſtalliſiren konnen, vvenn ſie unter dem evaporiren in ſuperficie ein troken Häutgen kommen, hernach muſs man ſie die Nacht über in Keller ſetzen, ſchieſſen die cryſtallen an, davon gieſt man das Klare vvieder ab, aporirt es vvieder bis es ein Häutgen bekommt, da läſt mans wier ſtehen und anſchieſſen, und diſs vviederhohlet man ſo offt bis es les iſt. Wie dieſes auch in tartaro vitriolato ex ſale tartari & viiolo geſchicht.

Saubere helle und groſſe Cryſtallen zumachen dienet eine gantz linde Evaporation, denn vvas man ſcharff kocht, macht keine Cryllen; Es vvird auch durch gelinde Evaporation die Quantität gröſr: Man muſs es auch nur mäſſig, und nicht gar zu dick evaporiren ſſen, ſonſt übereilt ſichs im zuſammen Fallen, und ſchieſt zvvar an, ber in ſehr kleinen Cryſtallen: Wer die Gelegenheit hat mit einer öhre im Ofen, der kans dahinein ſetzen und gantz gelinde abdunſten ſſen. Hernach muſs man es laſſen langſam anſchieſſen, und jemehr luſſe man ihm läſt im Evaporiren, und hernach im Anſchieſſen, je gröſr und ſchöner vverden die Cryſtallen.

Und das iſt der gantze Nutzen von der gantzen Cryſtalliſation, eils formoſitas, daſs vvas ſpeciöſes heraus kömmt, theils ſeparation n diſtinctio unius ab altero, daſs, vvo es recht tractiret vvird, eins m andern reiner geſchieden vvird, als nitrum vom ſale, arcanum plic. vom vitriolo und nitro.

Sonſt dienet auch zu deſto ſchönerer Cryſtalliſation, daſs derer ausgedünſteten Solutionum ſalinarum Erkühlung langſam, und gantz ſachte geſchehe, daſs auch die äuſerliche Lufft frey und häuffig darein ſchlage; denn ſonſt geſchichts, daſs von der Lufft in ſuperficie etvvas in Form kleiner Cryſtallen erhärtet, und harſch rauch machet, das fällt immer unter, und bleibet alſo nur ſo klein. Hievon kan man ein Phænomenon ſehen im Salz-Sieden hier im Salz-Wercke, da auch von der äuſerlichen Lufft die particulæ ſalis in ſuperficie zuſammen geſetzet vverden, die alsdenn gemählig niederſincken, und unter demſelben noch mehr ihnen anklebt, daher ſie eine ſolche gleichſam ſtaffelvveiſe auf ein ander gelegte Figur haben. Jemehr aber ſolchen ſalibus die Salz-Würcker Zeit laſſen von oben zu cryſtalliſiren, vvie ſie denn das Feuer alsdenn nicht gerne rühren, je grob körniger vvirds, und je trockener bleibets auch. Denn vvenn man ein Salz mit allzugählinger Evaporatione (ad ſiccitatem repetita) und Coagulation treiben vvil, ſo bleibt es leicht feuchtlich, und iſt gern ſchmierig, und iſt hernach zur Deliqueſcentz geneigt, daſs es leicht flieſſet. Hingegen vvenn Sohle ſehr langſam, in etlichen Wochen oder Monaten, evaporiret, ſo giebt es groſſe Cryſtallen, vvie auch Cryſtalli vitriolum.

Es hat ſonſt die Cryſtalliſation keinen ſpecialen Nutzen, als daſs die cryſtalliſata ſpecioſiora ſeyn, und ein beſſeres Anſehen haben, und daſs auch die Cryſtallen etvvas trockener bleiben, als bloſs coagulirtes Salz. Und ſiehet man dieſes an allen ſalibus, die, vvenn ſie gelinde evaporiret und cryſtalliſiret ſind, trocken bleiben; vvenn man ſie aber im evaporiren übereilet, ſind ſie feuchte.

Man läſt insgemein gerne die cryſtalliſation in höltzernen Gefäſſen geſchehen, in groſſo nemlich; im kleinen aber thuts auch in Gläſern. Man pfleget auch in groſſen Dingen ad majorem Cryſtalliſationem etvvas mit einzulegen, daher man auch bey den Kramern offt im vitriol Rohr-Stäbgen ſiehet, daran ſich die Vitriol Cryſtallen Arms dicke angeleget. In höltzernen Geſchirren legen ſich auch die Cryſtallen häuffig an Boden und latera vaſis an.

Was man ſonſt in kleinen cryſtalliſiret, legt ſich auch in Gläſſern an, e. g. Solutio arcani duplic. im Kolben gantz gelinde ad medietatem evaporiret und gleichſam deſtillirt, läſt es 24. Stunden gemach erkühlen im Glaſſe, ſo vvachſen ſchöne Cryſtallen. Desgleichen vvenn man tartarum vitriolatum, oder auch Arcanum duplic. oder andere ſalia in

einem vitro cylindrico, oder Zucker-Glaſe den Winter durch auf
m Ofen oder in der Röhre, wo es gelinde Wärme hat, gelinde das
'aſſer evaporiret, geben ſie auch ſchöne helle und feſte, und auch
oſſe Cryſtallen. Alſo, wenn man die hieſige Sohle, woraus das
l commune geſotten wird, in einem glaſurten Topffe, oder ſonſt
ecken Gefäſſe den Winter durch hinter den warmen Ofen, daſs es
ntz langſam evaporire, und gleichſam eintruckene, ſetzet, ſo ſetzet
groſſe Daumens dicke viereckichte Cryſtallen. Wenn man Vitriol
Zucker Glaſſe, oder einer feſt gebrannten ſo genannten Butter-Büch-
nach und nach alſo evaporirt, ſetzt es ſich ſehr groſs an, giebt ſehr
oſſe Cryſtallen.

Sonſt hat es nun keinen ſonderlichen Nutzen mit der Cryſtalliſa-
n an und vor ſich, als daſs es hübſch anzuſehen; doch iſt auch noch
eſes zugleich nützlich, daſs dasjenige, was alſo cryſtalliſiret iſt,
ter wird, und trockener bleibt, als die andern Salze, ſo nur bloſs-
n coaguliret ſind, denn dieſe bleiben wohl deliquable und ziehen
chtlich Feuchtigkeit an aus der Lufft.

Die Operation oder der modus, wie ſchon gedacht, des cryſtal-
irens beſtehet in Solutione ſalis, hernach leni exhalatione ſeu eva-
ratione, leni quoque & tardiori refrigeratione ſcilicet ut mora re-
geſcendi relinquatur, ut aqua motum ſuum ſubtiliſſimum ſenſim ſen-
ique iterum amittat, da die corpora näher zuſammen rücken, ſich
m Waſſer abſcheiden, und alſo cryſtallen machen.

Es giebt auch ſonſt manchmahl allerhand luſus naturæ in combi-
tione ſalium, wie ich denn vor etlichen Jahren ein ſolch Experi-
nt gemacht, das einem vornehmen Medico ſehr curiös ſchiene, daſs
wie lauter Kreutz ✚ anſchoſs. Es war aber weiter nichts ge-
heides daraus zunehmen, und war die Conſideration, daſs es aus
er ſalibus beſtand, und daher Creutzformige Cryſtallen machte,
ch ohne Grund. Es war wohl curieus zuſehen, aber dabey bliebs
ch mit der gantzen Sache, und war weiter nichts.

Concretio illa ſalium cum terreis ſiccis aut ſieceſcentibus corpo-
us, è qua ſalium etiam ipſorum deinde ſiccior quaſi temperies &
mpoſitio illa ortum ducit, tranſit inprimis ſecum ultimo loco lauda-
n & nominatam cryſtalliſationem ſeu aptitudinem, qua ſalia in for-
m talem cryſtallinam concurrunt.

Interim non omnia ſalia etiam cum talibus terreis ſubſtantiis ita
ita coëunt pariter prompte in talem ſiccam conſiſtentiam, ſolidam,
ram, denſam, & ad peculiarem talismodi externam coacervatio-

nem ſeu cryſtalliſationem diſpoſitam aptitudinem, ut nempe ex hoc tali cum terreis concurſu cryſtallos exhibeant; ſed coaleſcunt ſolum hæc ſalia cum terreis concretis ſine tali forma denſa e. g. acidum ſulphureum, ſulphureo vitriolicum cum ferro & cupro conſortium init, &, facta ſolutione & evaporatione ad cuticulæ apparentiam, coaleſcit in ejusmodi temperiem, è qua tandem ſicca ſolida corpora, cryſtalli dicta, naſcuntur. E contra vero, ſi hæc eadem metallica corpora, ferrum & cuprum, miſceantur cum ſpiritu nitri aut ſalis, aggrediuntur quidem hæc acida (ſeu ſalia ſub liquida forma) Metallum, ſeſe combinant cum eodem, & illud ſolvunt, & ſub hoc etiam cum metallis conſortio cauſticam ſuam & corroſivam acrimoniam, qua alias gaudent, (denn der ſpiritus nitri und ſalis iſt ſonſt ſehr cauſtiſch) amittunt; interim tamen non tendunt ad ſiccam conſiſtentiam, ſed ſervant potius liquidam formam, nec unquam in cryſtallos abeunt, imo vero, ſi etiam humiditas ſupervacua ex iisdem auctiore calore ignis ope evaporetur & abigatur, ex ipſo ſolo aere, cum primum hunc liberum nanciſcuntur, rurſus multam humiditatem attrahunt & in ſe recipiunt, ut in & ſub liqueſcente, minime vero dura, ſolida, ſicca, cryſtallina forma & conſiſtentia ſeſe offerant & ſiſtant: Denn, wie geſagt, wenn man Eiſen oder Kupffer in ſpiritu vitrioli oder ſulphuris in campana parato ſolviret, und läſt es hernach gelinde abrauchen, bis es in ſuperficie ein gantz ſubtil Häutgen kriegt, läſt es nach und nach erkalten, ſetzt es etliche Tage hin an einen feuchten Ort, und läſts ſtehen, ſo ſchieſsen darinn ſchöne grüne oder blaue Cryſtallen an. Hingegen Eiſen oder Kupffer in ſpiritu nitri ſolviret ſich wohl balde, daſs der ſpiritus ſeinen corroſiven, ſcharffen Geſchmack verliehret, und ſüſslich aber doch adſtringent, ſchmeckt, aber es wil gar keine Cryſtallen geben, ſondern die Maſſa bleibt allezeit einen Weg wie den andern naſs, wo nicht in forma liquida, doch zum wenigſten wie ein Brey, und, wenn es auch gleich durch Hitze trocken gemacht wird, ſo wird es doch in der kühlen Lufft gleich wieder ſchmierig, flüſſig, und zieht die Feuchte aus der Lufft.

Dergleichen geſchicht auch mit dem acido ſalis communis, wenn man es mit mercurio ſaturiret, i. e. mercurium ſublimatum damit macht, ſo wird der mercurius mit ihm ſub concentrata hac forma feſt vermenget, und iſt hart und weiſs, wie denn ein ſchöner mercurius ſublimatus wie weiſs Cryſtall ausſieht; Hingegen wenn man eben dieſes acidum in dem ſublimato mit limatura martis, oder ſtanno limato, regulo antimonii, ja auch gar, wenn mans nur mit antimonio crudo reibt,

(viel

(viel mercurii ſublimati und vvenig antimonii) ſo vvirds unter dem reiben naſs vvie ein Brey: Wenn man aber dieſen mercurium ſublimatum mit Eiſen (joviali regulo) vermenget, und die miſcelam im Keller ſtehen läſt, vvirds gantz flieſſend vvie Waſſer, vvenns eine Weile geſtanden, und denn gerüttelt oder gerieben vvird, läufft der mercurius vivus vvieder zuſammen.

Und dergleichen Verſtellungen nimmt es auch mit verſchiedenen Corporibus an, da ein acidum ſich anders als das andere verhält.

Vor allen Dingen ſind ſalia alcalia fixa ſeu lixivioſa, die aus vegetabilibus gezogen vverden, gar indiſpoſt, ja gar untüchtig recht trocken zu bleiben, inſonderheit in aere libero, ſondern flieſſen aus der maſſen geſchvvind aus der bloſſen Lufft, præſertim aere humido, vvie Waſſer. Ja je reiner, ſchärffer, und ſubtiler ein ſolch alcali iſt, je ſchvverer läſt es ſich halten, daſs es nicht von der Lufft vvie Waſſer zergehe.

Hingegen ſind die ſalia alcalica volatilia urinoſa, urinoſum odorem ſpargentia ſalia, vor ſich ſelber meiſtentheils zu einiger trockenen Conſiſtentz geneigt. Denn vvenn man ſie im Kolben gelinde tractiret, ſo legen ſie ſich oben an, vvie kleine Cryſtallen, vvie ſubtile Striemen und länglich Saltz-Stückgen, die an einander liegen, offt vvie Federn ausſehen, laſſen ſich auch ſtets trocken behalten, vvenn man ſie nur für der freyen Lufft, und alſo für dem Verrauchen vervvahret.

Wenn man aber eben dieſes ſal volatile urinoſum mit calce viva ex ſale ammoniaco e. g. heraustreibt, da man dann ein vvenig Waſſer, (vvie es denn nicht anders ſeyn kan) zu gieſſen muſs, und alſo der calx viva durch das Waſſer auffgelöſet, rege gemacht und bevveget vvird, ſo ſteiget das ſal volatile davon in die Höhe in einer flüſſigen Conſiſtentz, das gar nicht trocken vvird, ſondern ſtets Waſſerflüſſig bleibt. Und da man ſonſt ſpiritum ſalis ammoniaci mit einem guten ſpiritu vini auf einmahl trocken machen kan, da der ſpiritus vini das Waſſer oder Feuchte aus dem ſpiritu urinoſo herauszieht, und in ſich nimmt, daſs das Saltz in conſiſtentia ſicca zu Boden fällt, und ſich ſichtlich abſetzet, ſo thut er aber ſolches nicht einem guten ſpiritui urinoſo, der mit calce viva gemacht iſt, ſondern der vermiſcht ſich nicht einmahl mit ſpiritu vini, nimmt auch nichts, oder zum venigſten nicht ſo viel aus demſelben in und an ſich an, als andere ſpiritus ſalis ammoniaci ohne Kalch gemacht. Es thut auch ein ſolcher ſpiritus cum

ctiret vvird, ſo reiſt ſich der Schvveffel davon loſs, und iſt geme Schvveffel: Wenn aber dieſe Materie an der bloſſen Lufft geſtan zeigt ſie gar keinen Schvveffel, ſondern nur bloſs Vitriol. Eben ches geſchicht, vvenn man nur bloſſen Schvveffel mit limatura tis ins gelinde glüen bringt, ſo brennt das φλογικόν, oder portio phuris inflammabilis davon, und das acidum hängt ſich an das Ei wenn man dieſe Materie zerreibet, u. nach u. nach mit Waſſer anfeüch und liegen läſt, und vvieder etvvas Waſſer zugieſt &c. und ma denn auslaugt, ſo giebt es hernach vitriolum martis; Man muſs aber nicht gar ſehr glüen. Alſo gehets auch mit Kupffer zu, vv es in einem Schmeltz-Tiegel mit Schvvefel ſtarck geglüet vvird ſchwilts auf vom Schweffel, und wird von ſelbigen gantz penet die portiones inflammabiles aber des Schvveffels brennen loſs und hen fort, glüet mans denn gelinde und ſetzt ihm vvieder Schv zu, und giebt ihm hernach nach und nach Waſſer, oder nur eine te Lufft, ſo vvird es gar zu Waſſer, das vitrioliſch iſt, und vvenn diſs evaporirt (es muſs aber viel evaporiret vverden) ſo ſchieſſen ne blaue chryſtallen an, und iſt verum vitriolum veneris.

Wenn man ſal alcali fixum, oder Pott-Aſche mit Schvv ſchmeltzt; ſo greifft es den Schvveffel an, und hält ihn im Feuer, keine Lufft dazu kan: vvenn man dieſes alſo vvarm ausgieſt, ge aber nicht gantz, läſt kalt vverden, ſtöſt es in einem vvarmen W ſer, ſchüttet es auf ein flach Geſchirr, oder laminam gantz dün und läſt es über gelinder Gluth gelinde glüen, ſo geht das φλογ oder portio ſulphuris inflammabilis und brennt in der Gelindigkeit vv and das acidum daraus hängt ſich an das alcali, und bleibt bey de ben, vvenn man nun dieſe maſſam, in Waſſer zerlöſt, dieſes ev rirt und anſchieſſen läſt, ſo iſts ein ſal tertium, und vverden ſol cryſtallen als vvie aus ſale tartari und ſpiritu vitrioli, da doch ſal alcali niemahls für ſich allein anſchieſt.

Und auf dieſe Weiſe vvird das acidum ſulphureo vitriolicum ſulphure geſchieden, vvenn vitriolum ex ſulphure vvird, da es an das Metall, oder alcali feſt hänget, und alſo portionem infla bilem ſulphuream fahren läſt. Nullum datur vitriolum abſque ſu re, unde ſulphur prius ſit vitriolo neceſſe eſt.

Es ſchvvebet auch dieſes acidum ſulphureum häuffig in der ſen Lufft, vvie vvir glauben, ob vvirs gleich nicht in der Lufft ſeh bis nachfolgender Phænomenorum aliæ ſufficientes rationes geg vverden, daraus mans demonſtriren kan. Dann die ſalia alcalia

ls bey den alten Chymicis ſal tartari, an deſſen Stelle wir aber mit eben dem Nutzen Pott-Aſche nehmen, die viel wohlfeiler iſt, denn ℔j. Weinſtein an ſich, kömmt 3. gl. und aus 1. ℔. Weinſtein kriegt man kaum oder wohl gar nicht ¼. ℔. ſal tartari, käme alſo das ℔. ſal tartari auf 12. gr. und mehr, da man gemein ſal alcali oder Potaſche vor 16. oder 18. Pf. haben kan) haben dieſes ſonderlich an ſich, daſs ſie ſalia acida begierig an ſich ziehen, ſich ſubtil damit vermiſchen, und feſt daran hangen. Wenn man nur Pottaſche in Quantitæt glüen oder brennen läſt, und ſelbiges hernach lange liegen in der freyen Lufft, oder in der Lufft viel hin und her träget, ſo verliehrt es nach und nach je mehr und mehr ſeine homogeneitatem und reine alcaliſche Art, und nimmt aus der Lufft mehr und mehr von einem ſolchen ſale acido an ſich, daſs es gleichſam chryſtalliſch wird, und in ſolchen Cryſtallen concreſciret, als wenn man acidum vitrioli darzu gegoſſen hätte, wie ein tartarus vitriolatus. Nemlich es bekommt acidum ſulphureum aus der Lufft an ſich, ſo acidum ſulphureum, denn man kan hernach Schwefel daraus machen; wenn man dieſes Alcali ſchmelzet und eine Kohle darzu thut, und hernach ausgeuſt, ſo iſt ein hochroth Weſen, wie ein Stücke Leber oder geronnen Geblüth, und hat einen widrigen ſaporem, wie faule Eyer, dicitur hepar ſulphuris: ſolviret man dieſs im Waſſer, ſo giebts eine goldgelbe Solution, præcipitirt dieſe mit einem acido, ſo fällt ein weiſslich ſubtil Pulver zu Boden, welches, wenns davon geſchieden, veritabler Schwefel iſt.

Nun thut zwar das Glüen auch etwas, und eben nicht wenig, daß, daſs ſie es ſo viel eher annehmen, aber ſie nehmen es auch nur ſo (und ungeglüet) aus der Lufft, denn wenn man z. E. Pottaſche in Waſſer zerläſt, thuts in ein Zucker-Glaſs mit einem weiten Halſe, läſt es ſo in der Stuben offen ſtehen (nur daſs nichts kan hinein fallen). Wenn es etliche Wochen oder Monathe geſtanden, finden ſich je mehr und mehr zuſammen waehſende Cryſtallen, da doch ſonſt das alcali nie für ſich cryſtalliſiret, ſondern dieſes thut die accretio aciditatis ſulphureæ vitriolicæ, die es aus dem Feuer nimmt, welche ſich mit etwas alcali cryſtalliſiret. Wie denn alle Proben weiſen, daſs noch alcali darinnen ſey, aber auch ein ſal acidum ex ſulphure, wie denn aus dieſen Cryſtallen wieder ein hepar ſulphuris werden kan, worzu das acidum ſulphuris das beſte thut, welches wieder rege gemacht wird.

Alſo wenn man in eine ſolche ſolutionem cinerum clavellatorum Maculatur-Papier tuncket, läſt es austrieffen, und ſolches in der Stuben herum aufhänget, ſo bleibet es erſtlich lange naſs, aber endlich

vvird es trocken: Wenn man denn ſiedend heiſs Waſſer darüber gieſt, ſo ſolviret dieſes das Saltz heraus, vvenn mans nun rite evaporiren und anſchieſſen läſt, ſo vverdens eben ſolche Cryſtallen, als vvenn man acidum ſulphuris dazu gegoſſen hätte, vvelches aber doch nicht geſchehen, ſondern es hat ex aere das alcali cinerum clavellaborum an ſich genommen, und alſo ſolviret vvorden.

Ut itaque ex his allatis appareat, acidum hoc ſulphureum, quod ſulphur conſtituit, etiam in aëre præſto eſſe, & ex hoc ipſo aëre colligi tale acidum poſſe, nec non è materiis ſupra terram poſitis & reperiundis magna quantitate ſulphur conficere, non eſſe extra artis poteſtatem: uti pluribus in poſterum videbimus.

(Weil oben von der minera martis Haſſiaca geredet, ad faciendum vitriolum idonea, ſo vvard ſolche, vvie ſie dazu ſeponiret vvar, gezeiget, die innvvendig gantz gläntzete, ſehr ſauer ſchmeckte, und zum Theil ſchon gantz mulmicht vvar: und vvenn man ſolch mulmichte in Waſſer ſolvirt, und anſchieſſen läſt, ſo vverden ſchöne Vitriol-Cryſtallen daraus, die in der Lufft gantz gelb vvorden. Sonſt iſt dieſes Werck noch ſehr aluminös, und daher adſtringent, inſonderheit vvenn etvvas nicht cryſtalliſiren vvill; daher es auch in Alaun Ertz gefunden vvird; dabey vvard erinnert, daſs Alaun Ertze mit Urin tractiret und gekocht vvürden. Wenn die Minera martis per retortam getrieben vvird, ſo gehet der Schvvefel theils dunſtig, theils Tropffvveiſs flieſſend herüber.)

Wir haben ultimo Diſcurſu erinnert, daſs dieſe aciditas ſulphuris ſich in der Lufft häuffig befinde, und dadurch die ſalia alcalia fixa durch das acidum aëreum in ſolche Compoſition und Conſiſtenz am leichteſten gehen, als man ihnen hätte ſpiritum ſulphureum oder vitriolicum zugegoſſen, daſs ſie ſolche Conſiſtenz hernach haben, als ſalia alcalico-vitriolica faſt zu haben pflegen.

Sonſt ſaget man, nitrum generire ſich aus der Lufft, aber dieſes iſt allerdings cum grano ſalis zu verſtehen, denn vvo die Lufft nicht beſondere halitus putredinoſos hat, und darmit angefüllet iſt, oder vvenn das Recipiens oder Receptaculum, darinn ſich das acidum inſinuiret, nicht beſonders diſponirt iſt, dem acido portionem inflammabilem nitro debitam zugeben, geſchiehet es nicht, ſondern es generiret ſich ſolch Zeug, vvie vvir bisher geſehen haben. Et notatu omnino dignum eſt, vvas Glauberus geſagt, und darüber alle heutige Chymici (vvie ſie denn ſo ſind) ſich beklagen, daſs ſie vvohl nitrum aus der Lufft zuvvege bringen, aber es brenne nicht; d. i. ſie kriegen kein

nitrum

, denn vvenn es nicht brennt, ſo iſts kein nitrum, ſondern ein
l fatuum, oder taubes Saltz, das zu nicths ſpecialiter taugt.
achdem nun dieſes acidum, das auch in der Lufft diſſeminiret
matricem und receptaculum, darein es ſich hängen kan, findet,
n macht es auch Compoſitiones; (ſalis ſpecifici ſ. ſpecificati)
iſt gevviſs, daſs dieſes acidum das ſubtilſte und principalſte iſt,
aus demſelben Compoſitiones ſpecifice ſalinæ vverden. Wie
lches nicht allein veriſimile, ſondern evidens und augenſchein-
iſt in negotio vegetationis plantarum; da dieſs acidum viel zu
iret; da nemlich ſo viel Gevvächſe auch eine merckliche und
ſalſedinem in ſich haben: e. g. Die Eichen haben ſo viel Aciditæt
es Weſen in ſich, das man mercklich in einem gantzen Ge-
chet, vvenn etvva friſche eichene Säge-Späne hinein gebracht
; auch vvenn man nur Hau-Späne von Eichen-Holtz anriecht,
et man die Säure mercklich. Oder vvenn man im Frühling, da
en junge Spröſſe bekommen, dieſes friſche Laub ſammlet, vvie
ecken häuffig geſchicht, da ein gevviſſer Spiritus daraus de-
vird; vvenn man ſie nun da klein ſtöſt oder ſtampfft, ſo geben
en ſcharffen ſauern Geruch, daſs faſt keiner lange darbey dau-
es beiſt in die Augen wie Saltz, und machet ſie gar roth, man
h weit riechen. Alſo auch der erſte Sproſs-Schuſs aller
nd Stauden-Virgulta, ſo lange ſie noch weichlich ſind, ſchmeckt
und ſcharff, als wenn viel Saltz darinn wäre: Wie auch alle
und ſtarcke Kräuter, die holtzig und ſtammhafftig wachſen
rcker ſie werden, je ſaurer ſie werden) ſchmecken inſonder-
Frühling, wenn der Safft noch am meiſten drinne ſteckt, recht
d dieſe Säure haben ſie ohne Zweiffel, wenigſten gröſten Theils,
ufft.

o haben auch alle Blätter der Bäume einen acido-amarum ſa-
welcher herkommt von dem acido, wenn es mit einer ſubti-
ſitate vermiſcht iſt, denn die flüſſige fette Materie in ihnen, die
us der Lufft nehmen, wenn die mit der in ihnen ſteckenden
rmiſcht wird, machet ſie bitter. Wie zu ſehen, wenn man e,
m, oder oleum vitrioli mit einem guten ſpiritu vini pededen-
iret, vvird das Ding aus dermaſſen ſcharff bitter, wegen des
Principii des ſpiritû vini. Alſo auch vvenn man oleum vi-
t oleo terebinthinæ eine Zeitlang vvärmen läſſt, vvirds endlich
rt, vvie Pech, vvenn es aber noch vveich iſt, ſchmeckt es ſehr
a oleum vitrioli ſelbſt hat nebſt ſeiner Säure einen mercklichen

bittern Geſchmack, nur muſs man ſich in acht nehmen, daſs es Zunge nicht verbrennt oder zerbeiſt.

Dieſes primum & unicum principium aciditatis zeiget ſich nach offenbahren Geſchmack, daſs es in den Vegetabilibus ſey, darinn, daſs daher (Alſo iſt auch die Säure, ſo im Laubwerck gefunden wird, primum principium ſequentis amaritiei) auch viel bittere Säffte aus Pflantzen die Metalle angreiffen. e. g. Abſinthii ſucci wenn man das abſinthium gantz allein gelinde kocht, wenn man die davon genommene und kalt gewordene Brühe ein wohl polirtes Meſſer hinein ſteckt, auf eine Zeit lang, ſo greifft ſie dieſes an, daſs es gantz ſchvvärtzlich wird. Desgleichen wenn man Trifolium fibrinum, ſeu paluſtre, welches eine unmäſsige Bitterkeit hat, in einem kupffernen Gefäſſe kocht, ſo greifft es das Kupffer an, und nimmt aus demſelben etwas an, daſs es auch einen vviderwärtigen nauſeoſen (wohl gar vomitoriſchen) veneriſchen Geſchmack von dem angefreſſenen Kupffer bekömmt. Kochet man dieſe Dinge in Zinn, greiffen ſie daſſelbe an, daſs das zinnerne Gefäſs, ſo weit das Decoctum darinne geſtanden, gantz ſchwartz in ſuperficie vvird, ſo daſs man dieſe Schwärtze nicht anders als durch ſcharffes Scheuren kan weg bringen.

Hat alſo dieſes acidum ex aere oriundum einen mercklichen Effect ad geneſin vegetabilium, es führet materiam mit ein (denn es kommt alles terreſtriſche in Geſtalt eines ſalis in ſie hinein, und hat ſub ea forma einen ingreſs) wird auch endlich darinnen vvieder Erde: es kommt nemlich gleichſam in forma ſalis drein, welches die Erde, ſo per aquam reſolvirt vvird, ſich theils in die Höhe giebt, das flüchtige von ſich in die Lufft läſt, das gröbere zu Boden fällt, Erde iſt und bleibt, wie ex fermentationis doctrina bekannt gemacht vvorden. Dieſe ſalia acida, vvenn ſie gelinde evaporiren, vverden ſie eine ſubtile Erde, und je öffter ihre Reſolutio und Coagulatio geſchiehet, je näher kommen ſie indoli terreſtri, biſs ſie zuletzt nichts als ein Schlamm und Schleim ſind.

Sonſt hat dieſs acidum wegen ſeiner Simplicität, und daſs es nach der ſimpeln Erde ſo zu ſagen das nächſte, und vor andern ſalibus mixtis das gröbſte, oder wenigſtens gröber iſt, auch dahero einen deſto nähern Congreſs und Coalitum mit der Erde, und verbindet ſich mit allen irrdiſchen Dingen am accurateſten, ſtärckſten und feſteſten: daraus denn ein ſolch groſſer Nutzen in der Chymia entſtanden, der zwar von vielen gebraucht, aber nicht verſtanden wird; den

, das Scheid-Waſſer Brennen beſtehet auf dieſem Grunde, da,
n man nitrum und vitriol miſcht, und einen ſubtilen motum ſci-
: caloris zu Hülffe nimmt, und den appliciret, der ſpiritus nitri
gemacht in form eines Dunſtes davon geht, welcher in einem
lichen Recipientem aufgefangen, ſpiritus nitroſus iſt: wenn man
dieſem ſpiritu nitri ein terreſtriſch Weſen, dergleichen das ſal al-
iſt, zu thut, wird es wieder nitrum; aus dieſem kan man wie-
durch Zuſatz des Vitriols ſpiritum nitri, oder Aquafort machen &c.
diß kan wohl 10. mahl repetitis vicibus generiret werden, aus
nitro und vitriolo ſpiritum nitri, und aus dieſen wieder additione
li, nitri &c. Dieſes Werck nun hat man ſchon von vielen Secu-
lar practicirt, und per traditionem hat man gewuſt, es müſſe Vi-
ol und nitrum zum Scheid-Waſſermachen genommen werden;
niemand hat das Fundament bedacht, woher Vitriol, und wo-
nitrum, und daſs der vitriol nur den nitri ſpiritum mit der Wär-
hülffe loſsmachen, das haben ſie nicht gewuſt, und wiſſens auch
Chymici noch nicht. Dahero Vigani, ein Engelländer, der
nicht gar langer Zeit eine Medullam Chymiæ geſchrieben, dieſes
mit allem Recht behauptet, aqua fortis communis ſey nur ſchlech-
ſpiritus nitri, aber darinn irret er, daſs er meynet, Scheide-Waſ-
ſey was anders als ſpiritus nitri, und müſſe darinn auch ſpiritus vi-
li ſeyn, und diſsfalls will er, man ſolle es treiben, biſs die weiſ-
Vapores nach der Deſtillation des Aquaforts überſteigen, und die
dazunehmen: Aber wenn das geſchiehet, ſo iſts nicht weniger
Aquafort oder Scheide-Waſſer, denn das ſcheidet kein Silber
Golde, davon es doch den Nahmen hat, und wenn es auch Sil-
angreifft, ſo machts doch falſche Proben, und kan alſo daher zu
nicht gebraucht werden.

Die Chymici überhaupt hieſſen dieſes, wenn man ſo ſpiritum aci-
deſtillirt, ſalia in fluorem redigiren, und die ſpirituoſa ſalia in
rem redacta, das Feuer mache ſie flüſſig und der Æther, qui ni-
aliud eſt quam ignis Peripateticorum, gehe mit hinein; aber es
nicht ſo, daſs die ſalia in der deſtillation erſt dazugeſchmoltzen
den, ſondern dieſe acida ſind gewiſslich vorhin ſchon drinn, und
den nur aus ihren Behältniſſen loſsgebracht, und ſo übergetrieben;
geſchieht ſolches gar nicht per colliquationem: denn wenn man
ſpiritui nitri ein gewiſs Salz zuſetzt, ſchmeckt er nicht mehr ſo
, ſetzt man dem nitro aber nur oleum vitrioli zu, ſo hat man
ſpiritum gleich da, und riecht man bald was es ſey, da doch kein

Feuer dazukommen, das ihn erſt colliquiret hätte; iſt doch ſ maſſen ſcharff, und wenn man ihm denn mit einem wenige zu Hülffe kömmt, ſo giebts den ſchärffſten ſpiritum.

Die Irrthümer aber mit dem Aquafort hat der Angelus ſ erſten angefangen, und nach der Zeit haben ihm viele den nachgepfiffen. Da ſagen ſie nun, ſpiritus nitri ſey nicht corr Aquafort aber ſey corroſiviſch: aber es ſind Poſſen: denn d ja faſt ein jeder, daſs ſpiritus nitri corroſiv ſey. Und irren gröblich, daſs ſie meinen, zum Scheid-Waſſer gehöre auch vitrioli; denn 1.) machen ſie einen groſſen Unterſcheid zwiſc ritu ſulphuris und ſpiritu vitrioli, da es doch eins iſt, und daſ lum ex ſulphure entſtehet und gemacht wird; 2) ſo iſts nich daſs man ſpiritum nitri deswegen nicht gebrauchen dürffte, v corroſiviſch wäre, da ſie ſelber ſpiritum nitri dulcem brauche auch andere Proben das Contrarium zeigen.

(Ich habe ſelbſt mein Lebetage viel ſpiritum nitri ſo gem braucht, aber GOtt Lob allezeit, ceteris paribus, ohne Schaden) J ben ein Ding, das ſie täglich häuffig verſchreiben, nemlich Ch timonii ſulphuratum, der beſtehet halb aus ſpiritu nitri, und ſpiritu ſulphuris oder vitrioli, und iſt ſehr ſcharff, ſonderlich friſch iſt, und nicht offengeſtanden, ſo gar, daſs wenn man davon auf ein Kupffer-Blech fallen läſt, ſo riecht man bald w runter iſt, denn es greifft das Kupffer an, und den ſpiritum ni man in der Naſen: Wäre das Ding nun corroſiviſch, ſo thäten daſs ſie es in allen Fiebern gäben, und doch ſagen ſie ſpiritus tu nitri & vitrioli ſey ſo corroſiviſch. Doch jetzt reden wir vom ſpiritu vitrioli, und iſt es noch ſo zeitlich das übrige zuſ

Das Fundament aber der deſtillation des Aquaforts iſt d machung des acidi nitroſi von ſeiner terra alcalica, welche das ſulphureum oder vitriolicum wegnimmt, wie ſolches zuſehen, man oleum vitrioli auf ſal commune gieſt, da alsbald ein rau Nebel entſtehet, item, wenn man oleum vitrioli auf nitrum ſo wird ein Rauch, nempe fit ſpiritus fumans, (&, ſi materi aliqua re prius humectetur, zündet er oleum an) etiam abſq und iſt gar nicht nöthig, daſs das Feuer die ſalia in fluorem ſondern es macht das acidum vitrioli den ſpiritum nitri glei aber nicht anders, als daſs es ihm ſein ſuſtentaculum hinwegre durch der ſpiritus nitri in conſiſtentia ſolida ohne ſeinen gev chen Odore, Sapore und Corroſivität beſtanden, nemlich das ſa

[illegible] ihm in ſeiner Præparation zugeſetzet worden: und wenn er [illegible], ſo iſt es wieder ſpiritus nitri, und gehet in ſeiner [illegible] leicht davon, und kan von gelinder Wärme übergetrieben [illegible].

[illegible] aber dieſes abſumtione ſubſtantiæ illius alcalinæ, quæ nitro [illegible] dedit, geſchehe (nam nunquam nitrum in conſiſtentia [illegible] ſine aliquo alcalino reperitur) erhellet aus der Ebullitione, [illegible] acidum vitrioli das Corpus alcalinum ergreifft, auch mit ſol[illegible] impetu, daſs es ebulliret, und alſo der ſpiritus nitri befreyet und davon gehet. Und das weiſet ſich noch mehr, wenn man [illegible] nach der Ebullition zuſammen behält, ſo wird es ein [illegible] Weſen, welches, wenn mans ſolvirt und anſchieſſen läſt, [illegible] duplicatum giebt, eben alſo, wenn man Vitriol und nitrum [illegible] thut, giebt dieſe aggregation per deſtillationem ſpiritum und das reſiduum caput mortuum davon auch arcanum duplica[illegible] welches eben ſo iſt, als wenn man alcali mit ſpiritu vitrioli ſol[illegible] und zu Cryſtallen machet. Und iſt es faſt eben ſo, als bey [illegible] Pottaſche, die, wenn ſie durch Kochen ſolviret, und [illegible] worden, auch ſolche Cryſtallen giebt. Denn wenn ſie [illegible] der Lufft liegt, ziehet ſie das acidum aus der Lufft an ſich, [illegible] iſt mir niemahls lieb, daſs es darinn iſt, und ſehe ichs nicht [illegible] Und iſt eine friſch gebrannte Pott-Aſche allemahl viel ſcharff [illegible] auch ihren effectum alcalicum viel beſſer, als eine alte, die [illegible] lang gelegen, da ſie allemahl etwas vitrioliſches aus der [illegible] ſich zieht, feucht wird, und ihre ſcharffe [illegible] verliehrt. [illegible] dieſes eine ſonderbahre Circumſtantz, daſs eine Pott-Aſche, [illegible] ſie Lufft hat, je abgeſchmakter ſie wird, durch die Einziehung [illegible] Weſens ex aëre.

[illegible] dieſes hat zuerſt ein Laborante erfunden, und den künſt[illegible] ſpeculatoribus vieles weiſs gemacht, die es doch in 50. Jahren [illegible] erfunden, nemlich Glauberus, welcher in Laboribus oder [illegible] vielmehr verſtanden, als alle Profeſſores zu ſeiner Zeit, [illegible] lich lange nach ihm. Nebſt oder vor ihm war auch da der [illegible] und Kesler, der doch auch ein Medicus ſoll geweſen ſeyn, [illegible] laboriret und erfunden haben; der Libavius hat ihre Sachen [illegible] Syntagma gebracht, und evulgiret. Dieſe Laboranten nun [illegible] Ding am erſten hervor gebracht, und gantz ſchön gewie[illegible] aus ſpeculiren laſſen ſich ſolche Sachen nicht, wenn man [illegible] Hand anleget.

Auſ

Auf ſolchen Schlag machte Glauberus ſein ſal mirabile; E
oleum vitrioli zum ſale communi, deſtillirt es, ſo bekam er ſpiritu
lis, und das oleum vitrioli blieb bey der terra ſalis communis
behielt hernach ſo ein Crama ſalinum, das bitterlich ſchmeckte
entweder in Cryſtallen ſchoſs faſt wie nitrum, aber daſs ſie ei
nig mehr liegend ſich anſetzen als das nitrum, welches nemlic
gerichtete Spitzen hat, oder nur ſo coaguliret ein weiſſes flüſſig
war: Iſt aber nichts als das acidum vitrioli, und die Subſtantia
communi, die ihm die Conſiſtentz gab und die Schärffe benahm;
nia enim acida cum terreis mixta & combinata ſaporem ſuum
tunt, wie ſolches auch der gemeine ſulphur bezeiget, der na
nichts ſchmecket, propter obtuſionem, da er doch würcklich d
dum vitrioli in ſich hat, das aber freylich durch des ſubtilen verb
lichen Weſens (welches eine ſubtile Fettigkeit iſt) Lubricität
tundiret wird in ſeiner Corroſivität und acrimonia, daſs es nach
ſchmeckt. Desgleichen wenn man Pottaſche in ein Glaſs thut
fundiret ein wenig oder q. ſ. acidi vitrioli ſo efferveſcirts e
gieſt man den Waſſer zu, und ſolvirt es gantz, läſt es denn w
gelinde abdunſten und cryſtalliſiren, ſo ſchieſſen klare kleine C
len, die bitterlich ſchmecken, da ſich nemlich das ſcharffe
mit dem ſale alcalico fixo ſubtil verbindet, daſs hernach durch
Combination ein gar nicht ſcharffes, ſondern bitterliches und ſ
geſchmacktes Salz wird: Durch geſchickten Hand-Griff ka
über und mit Kohlen auch gar geſchwinde Schwefel daraus m
da es gantz feſte wird mit der terra φλογιςῷ.

Das ſal acidum hängt ſich am feſteſten an die terram, oder t
materias an, weil die terra ihm am nächſten, es iſt auch das g
unter allen acidis ſalibus, auch das ſchwereſte, daher es eben
ctu reliquorum ſalium magis volatilium ſo ſchwer iſt, daſs es
wenn mans deſtilliren will, nicht übergehet, wo das Geſchirr
glüet, oder wenigſtens nahe am glüen iſt; wo es aber noch im
pore, als Eiſen, item minera martis iſt, ſo muſs man das Ge
wohl 24. ja 36. Stunden, auch wohl gar 2. 3. gantze Tage, im
hell glüenden Feuer halten, ehe mans loſs- und übertreibet, de
hängt recht ſchwer und feſte darinn. Ja es iſt dieſs acidum in
gemeinen Ziegel- oder Back-Steinen, wie auch in allen Leimen
ſich roth brennen läſt, ſtäckt dieſes acidum ſo feſt, daſs es ſich
durch das hefftigſte Feuer im Brenn-Ofen nicht heraus treiben
davon, oder heraus bringen läſt, und man kans beweiſen, daſs es

chhero drinnen ſey. Hingegen ſpiritus nitri, oder ſalis, geht lange cht ſo ſchwer; ſondern die dürffen nur gelinde Feuer haben, wenn am Eiſen oder Kupffer hangen, brauchts nicht viele Zeit, aber wie ſagt, das acidum vitrioli erfordert 24-36. Stunden, ja 2. 3. Tage, uſs dazu hell glüen, und noch über das wohl in acht genommen erden, ſonſt zerſchläget es das Gefäſſe.

Acidum, quod ſulphuri & vitriolo commune eſt, inprimis autem uſi vulgatiſſimo more & modo e vitriolo ſeparatur, & communiter tis ſincerum inde elicitur, cujus ſit indolis, nempe ſimplicioris ſalinæ æ terreo-aqueæ, emixtione ſubtiliſſimæ terræ & aquæ intimiore rognatum, ultimo dixi & perſpectum dedi; & hinc etiam depende- e mommi promptam ejus non ſolum, ſed etiam firmam intimiorem, omplicationem denuo cum ſiccis terreis, aut terreæ indoli proxime attri- tis, ſubjectis: Cujus etiam rei peculiare ſpecimen allegavi, fere in ho- iernum diem pleriſque Chymicis ignotum, quomodo hoc acidum præ- piat aliis acidis tales terreſtres ſubſtantias, quales alia acida occupa- e tenuerant, hæc acida expellat, & cum terreis illorum corporibus ctius atque intimius ſeſe connectat, & ſic novum concretum formet at- ue producat.

Mit der Chymie hats bey mir ſo einen Verſtand: Es kommt nicht ufs Waſſer und Spiritus-Brennen an, denn da ſitzen in Thüringen el Bauren und Schulmeiſter, die das Ding ſtarck treiben, auch wohl eſſer verſtehen zu tractiren als die Profeſſores auf den Univerſitäten, nd das iſt gewieſs ein ſchlechtes Kunſt-Stück: aber Chymia erfor- ert Verſtand, und heiſt eine Wiſſenſchafft, ſcientia cauſarum, dar- ey die Operationes das wenigſte ſind: Denn Sudlerey gehöret für aglöhner und nicht Chymicos, ſondern daſs man eines jeden Dinges atur und Eigenſchafft erkennen lerne, und daher denn wiſſe den rund, warum die Operationes Chymicæ circa hanc vel illam mate- am tali ratione, modo & methodo müſſen adminiſtriret werden, und aher dieſes oder jenes ſo, oder ſo komme &c. das gehöret in die hymie und iſt für Chymicos.

Durch ſolche Wiſſenſchafft nun iſt alſo auch bekannt worden wes- iben die aciditas vitrolica die gröbſte und ſchwereſte ſey unter allen idis. Und iſt ſolches kein Wunder, weil ſie die ſimpelſte, die ter- eo-aqueæ indolis iſt.

Daſs das acidum nitri tenuius & volatilius ſey, iſt abermahl kein Vunder, weil ſie die ſimpelſte ſubſtantiam inflammabilem volatiliſſi- am, quæ mox diſſipatur, inſonderheit wenn es in mixtione aquea

iſt, iſt es ſo flüchtig, daſs es bald verraucht; Exemplo ſint ol
tilia deſtillata ſ. ætherea, acria aromatica, die in kurtzer Zeit
linder Wärme fortgehen, und brauchet man eben keine bunte
ſolches zu zeigen, ſondern wenn mann ſie nur auf die Hand
ſinds in ½ Stund (poſt horam unam vel alteram) verrochen: e
wenn manns auf Papier ſtreicht; und braucht das Ding kein
Umſtände: Wer aber einen groſſen apparatum machen will di
zeigen, der kans auch thun. Das Fundament aber iſt, daſs ſolc
von der gelinden Wärme davon gehen; alſo riecht man in ½
ein aufgeſtrichenes oleum terebinthinæ, cinnamoni, oder auc
phoram nicht mehr, davon denn Burger und Bauren ſagen, es
gekrochen, es iſt aber davon geflogen. Aber dieſs iſt noch zu

Jederman weiſs, daſs acidum nitri mit ſeiner portione infl
bili flüchtig ſey, wegen ſeines bey ſich habenden φλογιςῶ, da hin
das acidum vitriolicum bey einem Subjecto feſter hängt als be
andern, ob man gleich viel davon ſagt, mögte ich doch einer
micum ſehen, der es wüſte; denn daſs es ſo geſchehe, daſs es n
von einem Corpore leichter, vom andern ſchwerer zu bringe
wiſſen auch die Bauren, die oleum vitrioli brennen, daſs ſie da
mehr Kohlen, und Zeit brauchen, als zum ſpiritu ſalis; die C
aber können hier gar nichts ſagen, wo es herkomme, wo ſie
ein Mirabile quid draus machen. Unterdeſſen iſt es doch nütz
wiſſen der Operation halber. Alſo gehet das acidum vitrio
ſchwerer loſs vom Eiſen als vom Kupffer, und gehöret a
Separationem a ferro eine rechte ſtarcke Gluth und lange Ze
zwar auch viel Zeit zur Scheidung des acidi vom Kupffer ge
wird aber doch eher als jenes loſs geriſſen.

Das oleum vitrioli, wie mans heiſt, oder acidum concent
cum metallicis corporibus firmiter & quaſi intime eſt conn
muſs lange Zeit und recht ſtarckes Glüen haben, ehe mans ſub
ris forma davon bringt; denn es hängt ſo lange in den Metalle
alle Feuchtigkeit davon verraucht iſt. Deſſen Deſtillation iſt ſ
tædiöſe, müh- und langſame Arbeit, daſs es ſich der Mühe nicht ve
ſich ſelber damit zu plagen; und hie zu Lande würden die K
mehr koſten als das gantze Ding werth wäre: aber droben in T
gen, da machens die Leute in groſſen, und ſchaffen alſo Profit.

Das iſt aber der Effectus der feſten (& intimioris illius) coh
des acidi mit den Metallen, davon man würcklich keine wahr
zulängliche Ration geben kan, ohne daſs etwa das Eiſen ein nic

lein ſehr terreæ, ſondern auch ſiccæ & denſæ vitreſcentis indolis concretum ſey, vvelches vvohl etvvas iſt, aber es machet es noch nicht alles aus: Denn es ſind mehr ſolche Dinge, daran aber das acidum ſo feſt nicht hängt.

Hingegen hänget das acidum in der creta (h. e. in alumine) vvenn es damit vermiſcht (denn alaun iſt nichts anders als ſolch acidum vitriolicum mit Kreyde ſaturiret) ſo feſte, daſs es auch plane nulla ignis vi davon kan gebracht vverden, ſondern liegt im Feuer vvie ein todter Kalch.

Hingegen hat Glauber zu ſeiner Zeit, und Becher nach ihm, an einigen Orten von einem andern Subjecto geredet, dadurch man oleum vitrioli mit leichter Mühe kriegen könne, und Glauber ſagt an einem Ort: Er könne mit 1. Pfund Kohlen 1. Pfund oleum vitrioli machen, ich halte aber, es ſey verdruckt; hingegen ſagt Becher mit 10. oder 12. Pfund Kohlen, und ich meine 13. biſs 15. Pfund, und alsdenn geht es noch ziemlich geſchvvinde zu: Eſt hæc res facti, und iſt die Kunſt nicht groſs, vvers kan. (Unterdeſſen iſt es vvahr, daſs man das acidum vitrioli durch einen gevviſſen Zuſatz in eine andere Connexion gebracht, und alſo diſponiret vverden könne, daſs es viel eher und leichter, als vom Eiſen und Kupffer loſs gebracht und übergetrieben vverden könne: und dieſs iſt das Fundament dieſer Sache.

Es iſt auch ſonſt das acidum vitrioli, inprimis concentratum, von der Art, daſs man vor ſich ſelber, vvenns ſchon ſeparirt iſt, ſehr ſchvver treibet, daher, vvenn mans rectificirt, man groſs Glück von nöthen hat, vvenn die vaſa nicht ſpringen ſollen: denn insgemein ſpringen ſie, vveil ſie müſſen vom Glaſſe ſeyn oder Gläſerich; man muſs ein gut Gefäſs haben: denn iſt das Gefäſs irrden, ſo friſt es ſich da hinein; es ſey aber nun irrden verglaſurt, gläſericht ſelbſt, oder von purem Glaſſe, ſo iſt bekannt daſs gläſerichte Sachen keine gar groſſe Hitze, ſonderlich vvo Näſſe dazu kommt, leiden können, ſondern ſpringen: Nun aber iſt dieſs acidum naſs und braucht auch groſſe Hitze, usque ad incandeſcentiam, daher denn ſehr vorſichtig damit umzugehen. Die Enchiriſis beſtehet darinn, daſs man per Capellam vacuam ex retorta vitrea deſtillire, (es hat ſolches Kesler faſt vor 100. Jahren ſchon in ſeinen Proceſſen erinnert und geſagt, man ſolle die 6te Retorte ohne Sand auf eine Topff - Stürtze in die Capelle ſetzen, in der Capelle vacua gehts am beſten an) ſo daſs nur die Retorte oder Geſchirr eingehängt wird, daſs es nicht immediate die Hitze oder Flamme vom Feuer bekomme, ſondern nur durch die hi-

tzige und gleichſam faſt (aber doch nicht recht) glüende Lufft von Feuer getrieben werde; denn einen ſolchen faſt glüenden gradum ignis erfordert es, ehe es denn erſtlich als ein Dünſt auf und denn Tropfen weiſe herüber gehe; daſs die Retorte zwar nicht völlig glüe, doch den Glüen nahe ſey. Daſs alſo daraus zuſehen, wie dieſes acidum ſalinum die Hitz erwarte, und nicht flüchtig ſey, dahingegen ſpiritus ſalis und nitri braucht ſo viel Hitze nicht.

Der ſpiritus ſalis gehet mit geringer Hitze über, wenn er rein iſt; denn wo er gelb iſt, da man ihn von ſolchen Leuten kaufft, die ihn herum tragen, muſs er rectificirt werden, wenn er nemlich von eingeworffenem Bolo, der martialiſch iſt, oder von verlutiren, ſo der ſpiritus angegriffen, ſo goldgelbe ſiehet, und bitter und adſtringent ſauer ſchmeckt, wie insgemein geſchicht, ſo láſt er, wenn man ihn zur purification deſtillirt oder rectificirt, im Glaſſe zuletzt etwas ſchmieriges coagulescens ſ. glutineſcens, und alsdann ſpringet das Gefäſs noch gemeiniglich auf die letzte, daſs man da ſehr wohl das Feuer regieren muſs, wenn mann das Glaſs will gantz behalten. Wo aber der ſpiritus rein; darff man ihn getroſt deſtilliren, wenn man ihm im Anfang nur nicht zu ſtarck Feuer giebt. Sonſt gehet der Spiritus von einer Wärme, davon Waſſer ſiedend werden mögte, und viel leuchter als oleum vitrioli.

Wenn man ſpiritui vitrioli, oder oleo vitrioli etwas viel Regen-Waſſer zuſetzt, ſo gehet er auch bald und leicht mit gelinder Wärme; oder mit ſiedender Hitze, daſs nemlich die materia in vitro contenta koche oder ſiede, herüber: Concentratum vero vitrioli acidum difficilius.

Eben dieſes ſiehet man von der Flüchtigkeit des ſpiritus ſalis oder nitri, denn wenn man dieſe deſtillirt mit Zugieſſung olei vitrioli, ſo gehets mit gelinder Hitze über, gröſten Theils, vvenns nur die Hitze riecht, und bezeugt alſo, daſs dieſer ſalium temperies ſchon ſehr ſubtil und flüchtig reſpectu conſiſtentiæ olei vitrioli. Wie denn auch dieſe ſalia, ſpiritus ſalis und nitri, vvenn ſie offen ſtehen in freyen Feuer bald verrauchen, daſs man ſie bald riecht, vvenn man ſie nur ausgieſt, dahingegen das oleum vitrioli, vvenns offen ſtehet nicht verraucht, auch an ſeiner Quantität ihme nichts abgehet, ſondern es nimmt vielmehr zu, vvelches man aus Bemerckung des Gefäſſes, vvie voll es ſey, und zvvar anfänglich obſerviren kan. Denn es ziehet Waſſer aus der Lufft an ſich, daſs es mehr vvird, aber es vvird nicht beſſer, ſondern vielmehr ſchlechter. Aber dieſe ſpiritus ſalis und

nitri

ri verrauchen gröſſeſten Theils, daſs mans auch riecht, und das um viel mehr, je concentrater ſie ſind und alſo flüchtiger, je mehr ſie aber Waſſer obruiret ſind, je weniger verrauchen ſie.

Inzvviſchen iſt doch dieſes acidum ſulphureo-vitriolicum, reſpectu rum acidorum adeo fixum, dahin zu diſponiren, daſs es unter al das flüchtigſte vvird, daſs mans auch kaum, oder gar nicht, lange o behalten kan. Nun kan ich zvvar vvohl einen künſtlichen mo m, ſolches acidum vitroli flüchtig zu machen, ſagen, den ich auch blice, nemlich in menſe Auguſto 1697. beſchrieben habe, muſs nur t Vernunfft und Kunſt adminiſtrirt vverden, ut optatus finis pro ſus obtineatur: Wie aber die Wahrheit ſimple iſt, alſo iſt auch ein periment hiervon, das vom Anbeginn der Welt bekannt gevveſen, dalle Bauren vviſſen, aber die Chymici vviſſens nicht, und haben da r allerley lächerliche Grillen und Chimæren in Operationibus gefan n; denn kein Bauer iſt, der nicht wiſſen ſollte, wie es thue, wenn man hwefel anzündet, denn auch er empfindets, daſs er wohl Maul, Naſe, d Augen zu thut, wegen des volatiliſchen Weſens: Indeſſen iſt doch über bey den hochgelehrten Chymicis ein Zweiffel entſtanden, ele halten ſie dafür, (wiewohl ſie nicht gerne davon reden) und ich be ſelbſt im Anfang in dieſen Spital kranck gelegen, es ſeyen 2. Spi us darinnen, nempe ein volatilis und ein fixus; daſs ein volatilis innen ſey, weiſs man ja, und wiſſens auch die Bauern, und daſs fixus da ſey, das wuſten die Apothecker, wann ſie ſpiritum ſulphu per campanum machten, vvomit es faſt zugeht vvie mit dem Oleo rioli, das gleichfalls ſehr viel Hitze braucht zum rectificiren, es cht nicht, fleucht nicht davon, und iſt gar nicht flüchtig, und for t ſo viel Geſcheidheit zu machen, als oleum vitrioli, und iſt auch hts anders; In der Meynung nun haben ſie geſteckt, und kan kei biſs auf den heutigen Tag anders ſagen oder bevveiſen, er habe m mit meinem Kalbe gepflüget, nach meinen Principiis, die ſie doch nicht einmal verſtehen.

Unterdeſſen aber, vvenn Schvvefel auf eine andere Weiſe alſo per npanam tractiret, nemlich ſchlecht angezündet, vvird, ſo vvird er ſo chtig, daſs nicht ein Stäubgen ſpiritus fixi zu ſpüren, und ſich vvenig er gar nichts fangen läſſt. Ich habe mit mehrern hievon gehandelt in ei m Experimento, menſtruis ſchediaſmatibus inſerto, nempe menſe Au ſti cap. VII. vvelches capable iſt, veritatem hujus rei zu bevveiſen, ſs nicht allein aus Schvvefel, ſondern auch aus Vitriol, dieſes acidum mne flüchtig vverden, es vvird auch dadurch ervvieſen, daſs acidum

ſulphuris & vitroli unum idemque ſey, und ſo vvohl in Vitriol als Schvvefel ſey: und das iſt vvahr, daſs es kein Menſch biſsher gevvuſt, biſs ichs in dieſem Experiment theils ſelbſt gelernet, theils auch andern gezeiget habe, daſs das acidum vitrioli und ſulphuris eins ſey, und zu einer äuſerſten Volatilitæt könne gebracht vverden, da doch ſonſten ſpiritus vitrioli der Fixitæt am nächſten iſt, vveil es Glüen ervvarten kan. Dahingegen dieſes, vvenn mans für der Lufft nicht vvohl verbinden und vervvahren kan, gleich fortgehet, und hat man ſich die Naſe und Lunge zu verwahren, wenn mans aufmacht. Es iſt mir ſelbſt begegnet, daſs ich in Abnehmen der Recipienten bald bin auf die Erde gefallen, da mir faſt ſehen und hören davon vergieng. Eine ziemliche Portion verfliegt in einer halben Viertel Stunde lang, ja es iſt ſo flüchtig, daſs mans ohne groſſen Verluſt nicht aus einem Glaſs ins andere ſchütten kan. Wenns auf die Bruſt fället, machet es groſſe Ungelegenheit. Im Glaſſe iſt es helle, man kans nicht verrauchen ſehen, es ſchmecket wenig, nur ein wenig bitterlich herbe, acerbitatem lenem, morſicantem & fremebundam ſenſationem guſtui offert, dadurch das acidum fixum ſehr ſcharff iſt: So iſt auch remarquable, daſs, da ſich ſonſt das acidum fixum feſte mit terreis verhängt, dieſes volatile dagegen ſo ſchwach iſt und gelinde, faſt wie Eſſig, und terreſtriſche Weſen wenig angreifft, ſich auch ſolche, weil es ſich nicht ſo intime und feſte damit combinirrt, von ſtärckern acidis bald nehmen läſt: In andern Solutionibus iſt es ohne den Eſſig der etwas ſchwächer iſt, das ſchwächeſte acidum. Ich habe es in den Obſ. Halenſ. Select. Tom. I. obſ. 18. gezeiget, wie mans aus Schwefel ſammlen ſoll.

Ich gebe dieſes ad memoriam und zu bedencken, denn ich könnte wohl 20erley in einem Tage ſagen und zeigen, aber wie es zuſammen hänge, kan man mit Fingern und Zungen nicht weiſen, daher muſs mans nachdencken, und auf mutuos habitus ſehen: denn das Ding zu machen aus dem Vitriol, iſt keine Kunſt, es wird deſtillirt vvie anderer Spiritus vitrioli, nur daſs es offt caſu kömmt, daſs das Glaſs eine Ritze kriegt, da bekommt man den ſpiritum vitrioli volatilem. Und beſteht die ganze Kunſt darinn, daſs es leicht iſt eine Rize hinein zu machen, daſs es ſich mit dem halitu igneo vermiſcht, und alſo volatiliſch wird. So bald der Riſs geſchehen, ſo hören die Spiritus, die vorher in Form eines Nebels giengen, unn auf ſichtbarlich zu ſteigen, ſondern gehen unſichtbarlich auf oder über. Und das iſt das, was die Spiritus-Brenner wilde Spiritus nennen, nud etliche Chymici nennen es ſpiritus ſylveſtres oder Gas ſylveſtre: Helmontius nennts Gas incoërcibile, weil er es

es nicht hat fangen können: Aber wenn das kömmt, ſo iſt das End vom Liede, daſs ſie nicht viel oder gar kein oleum vitrioli kriegen, oder ſpiritum vitrioli.

Das ſind alſo 3. Operationes notatu dignæ 1.) ex vitriolo ſpiritum volatilem zu machen. 2.) Eben denſelben ex ſulphure. 3.) Ex vitrioli ſpiritu ſulphur & ex hoc ſulphure viciſſim ſpiritum vitrioli fixum und volatilem zu machen, die ich biſsher gezeiget habe.

De acidi ſulphureo vitriolici indole hucusque dixi, etiam aliquot in hoc genere experimenta partim allegavi, partim etiam demonſtravi, quæ ſub ordine aliquo repetere, &, ſi quid deeſt, ipſo diſcurſu ad meliorem illuſtrationem ſupplere placet.

Originarie videlicet hæret hoc acidum in ſulphure, in einer ſolchen ſichtlichen offenbahren Compoſition im Schwefel, denn vviewohl es auch gleichſam aus der Lufft ſich ſammlet in die ſalia alcalica fixa, ſo gehts doch langſam zu, und hat auch einige Bedencken dabey, weil zumal Indoles alcali fixi nicht ſattſam und zur Gnüge bekannt iſt, alſo iſt nur die Rede von dieſem acido vitriolico, wie es im Schwefel am gewiſſeſten und häuffigſten ſich befindet.

Aus dem Schwefel, als worinnen es am gewiſſeſten und häuffigſten zu finden, vvirds auf dreyerley Weiſe in ſalinam conſiſtentiam gebracht, und offenbar gemacht.

1.) Erſtlich ohne einigen Zuſatz, durch die Præparation des ſpiritus, oder olei ſulphuris per Campanam, da man nemlich ein groſs gläſern, oder tröpffern glaſshafftig Geſchirr, das unten vveit und oben enge zu, in Form einer Glocken, an einem kühlen und feuchten Orte aufhänget, ſetzet darunter einen Schmeltz-Tiegel, oder vielmehr ein flach Geſchirr, vvie ein Treib-Scherblein oder Thee-Schalgen, darauf legt man den Schvvefel, und zündet ihn an, daſs alſo der Rauch davon in das Gefäſs oder Campanam tretten, und aufgefangen vverden kan, und legt denn immer mehr und mehr Schvvefel zu, in dem der andere ſich conſumiret, dadurch findet ſich nach und nach, daſs in der Campana, ſonderlich, vvenn ſie gläſern iſt, da man durchſehen kan, als vvenn ſie angehaucht vväre, und ſie gleichſam vvas anſchvvitzt, biſs es endlich nach und nach Tropffen vverden, vvelche ad limbum zu herunter lauffen, und da abfallen, da man denn vvas muſs unterſetzen. Es iſt aber nun dieſes Ding eine mühſame Arbeit, ja auch koſtbare Operation, denn man kriegt vom ℔j. Schvvefel ℥ß. oder zum höchſten kaum ℥j. ſpiritus. Es thut auch ſonderlich vvas dazu

dazu, vvenn die Campana klein, und der Dampff nicht recht ſchlägt, ſonderrn auch von der Hitze oder Flamme vvarm vvir hets fort in die Lufft, legt ſich vvenig oder nichts an, und ma vvenig, und iſt die Arbeit vergebens, daſs alſo ein recht geſchick paratus des Geſchirrs vvas thut: Ja es muſs auch der Umſtand genommen vverden, daſs der Schvvefel nicht ſubtil und vven dern ſtarck und mit einer groſſen Flamme brennen muſs; Denn er ſubtil brennt, und Zeit zu brennen hat, vvird der ſpiritus al und flüchtig und alſo incoërcible, daſs man ihn nicht fangen kan, in die Lufft geht, und bekommt man nichts. Wenn man ab Dinge reimen kan, die Gröſſe des Gefäſſes und die Flamme des fels, die nicht klein brennen darf, ſonſt taugets nicht, ſo gehe ſtatten. Was ſich nun ſammlet, iſt ein klarer ſaurer penetranter ver Liquor, vvie ein ſtarcker ſpiritus vitrioli; hat aber keine pr tiv vor einem andern ſpiritum oder oleum vitrioli, ſondern iſt in de einerley Materie mit demſelben.

2. Die andere Art dieſes acidum häuffig zu fangen, ge durch Vitriol-Machen, da es mehr giebt, am allerhäuffigſten im nen Vitriol arbeiten: Wenn man nemlich ein Ertz, darinn Schvve Metall ſteckt, zu Vitriol macht; denn in ſolchem Ertz der Sc ſubtil combiniret mit Metall, und vvird durch gebührend gelinc ctation noch beſſer combiniret, daſs das inflammabile des Sch in die Lufft getrieben fortgehet, und das acidum deſſelben ſi dem Metall verbindet und dabey bleibt.

Oder man nimmt nur limaturam martis und Schvvef läſſt einen Tiegel dunckel glüend vverden, ſo daſs man im finſt kaum glüen ſiehet, vvirfft da eine Meſſer-Spitze der Mixtur a mal hinein (bläſet gelinde zu mit einem Hand-Blaſe-Balge) ſo bren Schvveſel geſchvvinde an, und ergreifft das Eiſen und vvird hell g vvenn es verglüet iſt, und vvieder dunckel ſiehet, muſs man geglüete vvieder heraus nehmen mit einem Inſtrument, Spat Zange, und nicht lange darinnen laſſen: denn vvirfft man vieder Materie hinein, und verfähret eben ſo, und ſolches vviederhol biſs das gemiſchte Zeug alle iſt. Dieſe geglüete Materie ze man, ſo vvirds Pulver, vvenn man auf dieſes Waſſer geuſt, ſ es ſo viel vitrioliſches Weſen, daſs das Waſſer grün vvird; vve dieſes abgieſſet und etvvas evaporirt, denn vvieder erkälten l ſchieſſen Cryſtallen an, vvelche das Vitriolum martis ſind. man auch dieſe Materie nur ein vvenig feuchter oder humectir

et ſie an einen ſchattigten und nicht gar trockenen, ſondern feuchten Ort, und läſt ſie etliche Wochen liegen, ſo wirds viel häuffiger vitrioliſch, und nimmt das acidum ſubtile im ferro aus der Erde ch mehrer Feuchtigkeit an, und wird alſo häuffig Vitriol.

Eben auf dieſe Weiſe gehet es auch fort, wenn man an ſtatt Eiſens Kupffer nimmt und mit Schwefel vermenget; aber daſſelbe muſs, nachdem es auch im Schmelz Tigel ſich entzündet, heraus genommen, und zu Pulver geſtoſſen iſt, auf einem flachen Geſchirr eine Zeit lang, etwa ¼ oder ½ Stunde gantz ſubtil oder gantz dunckel, ſchwartz dunckel, daſs mans zwar nicht ſiehet, doch ſo glüen, daſs, wenn man etwas vom pulvere pyrio, oder auch nur Papier, auf das Geſchirr wirfft, es daſſelbe anzünde; wenn mans nun da ſo läſt glüen und ſtets umrühret, ſo brennt die portio inflammabilis ab, und gehet weg, das acidum aber hängt ſich an das Kupffer. Wenn man nun dieſe Materie mit Regen-Waſſer offt anfeuchtet und liegen läſt, und endlich ſolviret, ſo bekommt man eine blaulichte Solution, dieſe klärt man ab, läſt ſie, biſs ſie eine ſubtile Cuticulam in ſuperficie bekommt, evaporiren, denn nach und nach kalt werden, ſo ſchieſſen blau Cryſtallen an, die man vitriolum veneris nennt. Alles beydes iſt nichts anders, als mit dem Schwefel ſubtil combinirte Metallen, da das θεῖον weggebrannt, das acidum aber darbey blieben, und die Metalle ſubtil diſtrahiret und ſich daran gehänget hat.

Und das iſt der gemeinſte Proceſs Vitriol zumachen, ohne die perfectiores mineræ vitriolicæ, als die Haſſiaca, die wir oben geſehen und betrachtet haben; da wir nemlich geſagt, daſs ſie auch zu Vitriol werde, wenn ſie im feuchten ſchattigten Orte lieget, da ſie alſo viel aus der Lufft an ſich ziehe, das verbrennliche Weſen aber in die Lufft gehen laſſe, und alſo aus dem Eiſen-Kieſſe Vitriol werde, vid. ſupr. p. 161.

Dergleichen Kieſs haben ſie auch in Engeland, daraus der Engliſche Vitriol entſtehet, davon Becher in ſeinen Schrifften Erwehnung gethan, wiewohl er nicht gantz recht daran iſt; weitläufftiger und deutlicher ſchreibet davon ein Socius Curioſorum Societatis Regiæ Angliciæ in den erſten Actis Anglicanis, die unter dem Directore Oldenburger colligiret ſind anno 67, 68, 69 und zu Leipzig nachgedruckt ſind. Da er beſchrieben, wie ſie im groſſen Vitriol-Machen umgehen. Es iſt nehmlich ein Eiſenhaltiger Schwefel-Kieſs, den ſie in groſſer Quantität in der Zeche oder Gebäude gewinnen, den ſie an

der Lufft und Wetter liegen laſſen, biſs er anlaufft und zerfällt, und mit heiſſen Waſſer ſolviren, laſſen ſich die feces ſetzen, und gieſſen das klare ab, das ſie evaporiren und anſchieſſen laſſen.

Sonſt vvird auch aus Kupffer-Ertz, zumahl ſchvvefelichten Kupffer-Ertz, ſolcher Vitriol häuffig gemacht in den officinis metallicis, da das Kupffer-Ertz erſt durch die rohe Schicht, vvie ſie es nennen, geſetzet vvird, da das allerhäuffigſte ſubtile, quod non de qualitate ſed quantitate hic æſtimandum & intelligendum, in die Lufft durch brennen gehet, aber viel Schvvefel mit eingeſchmeltzet vvird, da bleibet das Kupffer unten, und die Schlacke oben: Dieſes geſchmeltzte ſehr ſchvveffelichte Weſen iſt ſchvvartz und brüchig, das klopffen ſie dann klein, legen es auf Scheiter-Holtz an der bloſſen Erden, etvvan ½ Ellen dick, ich habe es Ellen dick liegen geſehen, hernach ſo zünden ſie das Holtz an, das brennt denn etliche Tage und glüet, ſo brennt das verbrennliche Weſen des Schvvefels vveg; vvenns nicht mehr glüen vvill, ſo vvenden ſies umb, und legens in die nächſte Röſt-Stätte, denn ſie haben ſolche Plätze mit Wänden abgetheilet, und hernach das nächſtfolgende vvieder in des umgevvandten Stelle, das, vvas oben gelegen unten kömmt, und ſo fort; ſie legen denn vvieder Holtz unter, und zündens vvieder an, vvenns denn nicht mehr brennen vvil, ſo bringen ſies vvieder in den Schmeltz-Ofen, den röſten ſie es vvieder, und ſo fort, biſs der Schvvefel vom Kupfer geſchieden, und dieſes rein iſt. Alſo daſs ſolche Steine offt 8, 10, 12, 14 Feuer kriegen, und 6, 8, 10, Wochen fordern, ehe ſie ſchvvartz Kupffer vverden, und von allem überflüſſigen Schvvefel rein ſind. Wenn man nun dieſe gebrannte Kupfer-Ertze in ein Gefäſs thut, und gieſt ſiedend heiſs Waſſer darauf, und rühret es ein vvenig umb, ſo vvirds eine vvie Korn-Blumen blaue Solution, vvelche man abgieſt, und, vvo noch etvvan nur eines drinn, ſich ſetzen, hernach evaporiren und endlich anſchieſſen läſt, ſo vverdens blaue Vitriol-Cryſtallen, oder vitriolum veneris.

An theils Orden, vvo die Kupffer-Ertze ſehr ſchvvefelicht ſind, laſſen ſie Waſſer drüber vveggehen, denn bey ſolchen Ertz-Gruben iſt allezeit Waſſer, damit das vitriolichte ſchvveffelicht ſalzigte Weſen abgeſpület vverde, denn es macht im Schmeltzen Ungelegenheit: Es gehet auch vvohl durch das Abſpülen viel Ertz mit vveg, vvo aber des Ertzes viel iſt, achtet man das nicht, und können ſie desvvegen nicht aufeinander vvarten, oder 2, 4, 6. Tage damit zubringen, es zu reinigen vom Schvvefel, um das vvenige Kupffer zu erhalten, und ſieht

ıan das an ſolchen Oertern nicht an. Wo das mit Ablauffen
'aſſers nicht geſchehen kan, machen ſie geſümpffte Gruben oder
ım Oerter, da ſie Ertze hinein thun: Wiewohl ſie machen
ieſümpffe dazu, daſs das Waſſer aufgehalten werde, und einen
ım ſetze, welchen ſie denn wieder mit brauchen: es ſcheinet
er der erſte recht zuſeyn) und alſo ſich der Schwefel und viel
r abfriſt, denn im Vitriol iſt viel Kupffer nemlich:
ı ℔j. vitrioli veneris iſt erſtlich ℔ß Waſſer, im übrigen, wenn
gebrannt, iſt zum wenigſten ¼ ℔ Kupffer, wenns vom Waſſer
et iſt: hernach nehmen ſie ſolchen Schlamm, wenn ſie das Kupf-
ıen darinn zerfreſſen laſſen, und ſchmeltzen ihn unter die Kupf-
tze, daſs alſo ſchier nichts verlohren gehet.
uf dieſe erzehlte Weiſe hänget ſich der Schwefel zu erſt an die
ın, nach und nach aber verbrennt ſeine portio inflammabilis
, und das acidum bleibt bey den Metallen zurücke; und wenn
ſcharff davon treibt, ſo kriegt man ſpiritum, wenn es noch
äſſericht iſt, oder oleum vitrioli, wenn es ſchon mehr dephleg-
iſt.
Die dritte Art dieſs acidum ſulphureo-vitriolicum offenbahr
hen, und zwar häuffig, aber nicht pur oder klar, ſondern un-
er feſten Combination und Compoſition, iſt dieſe, die ich ſchon
ediaſmatibus menſtruis Menſe Julio 97, und in den Obſſ. Hal.
b obſervatione de tartari vitriolati, Arcani duplicati &c. Ge-
ia angeführet habe. Nemlich man nimmt Schwefel und alcali
, reine Pottaſche, oder auch ſal tartari, ana partes æquales,
ıch wohl etwas weniger Schwefel e. g. zu ℔j. ſale alcali ¾ ℔
fel, ſtöſts zuſammen, und miſchts alſo, trägts Löffelweiſe in ei-
heiſſer Gluth ſtehenden glüenden Schmeltz-Tiegel, ſo ſchmeltzt
eſt es zuſammen, hernach immer mehr und mehr hujus maſſæ
gethan, biſs es alles hinein iſt, und wenn es alle gantz helle
flieſt, ausgegoſſen, ſo iſt es, wenn partes æquales geweſen,
lbrothe maſſa, wie Hepar gallinæ coctum, welche ſo weich iſt,
wenns ſo kalt iſt, daſs mans mit Händen kan angreiffen, mans
ın kan wie Wachs, iſt es aber gantz kalt, ſo wirds hart und
g; iſt aber des Schwefels weniger geweſen als alcali, ſo iſts
ſpröde: Wenn es gantz kalt, ſtöſt mans zu Pulver, nimmt
ſchirr mit einem flachen Boden, wie ein Käſe Näpgen, das
uer oder Hitze verträgt, und nicht Riſſe davon kriegt, thuts
, und ſetzt über ein gelinde Feuer, inſonderheit wo viel Schwe-

ſel darinn iſt, denn ſonſt brennets an, unter vvährenden Glüe
man es um, ſo vvirds endlich ein vveiſslich vveiſsgraues Pulve
Sand, ſo nicht mehr ſchmecket, auch nichts riechet nach der v
Art, denn vorher ſchmeckts vvie ein faul Ey, jetzt aber ſchmeck
terlich, denn kan man es in aqua fervida zerlaſſen, ſo iſts ein
Solution, oder vvo es noch unrein, trübe oder gelb iſt, läſt ma
ſetzen, oder filtrirts, evaporirts dann (ad cutic.) und läſts da
ſchieſſen, ſo ſchieſſen oder ſetzen kleine Cryſtallen an, als hätt
ſpiritum vitrioli mit Pottaſche vermiſcht, und alſo tractiret. U
kan auf dieſe Weiſe in groſſer Quantität gemacht vverden, un
ſich ziemlich viel acidi bey dem alcali fixo, hängt ſich feſte d
und bleibt auch darbey, vvenn portio inflammabilis vom Sc
durch die Glut in die Lufft vvegegangen iſt. Es iſt ſo guth vv
tarus vitriolatus. Es iſt aber das acidum alſo nicht rein, ſond
viel alcali bey ſich.

4. Es iſt zum vierdten noch ein modus acidum ſulphuris l
zu kriegen, vveil es aber nicht allein pur oder rein iſt, ſonder
beygemiſchtes hat, vvill ichs nur mit vvenigen anzeigen, n
vvenn man 2. Theil nitri und 1. Theil ſulphuris miſcht, und die
ſcelam vernünfftig, nemlich Löffelvveis, in eine retortam tabul
mit einem dienlich vorgelegten Recipienten thut, ſo greifft d
trum die inflammabilem ſubſtantiam ſulphuris an, und deſſen a
bleibt gröſten Theils in ſua forma, iſt aber viel acidum nitri dr
vvie denn auch viel acidum ſulphuris volatile mit hinüber geht,
aber nicht ſetzet. In dieſer geſchvvinden und quaſi momentane
ratione gehen 4 alterationes vor: es iſt etvvas acidi volatilis
parum ſpiritus nitroſi, denn ein Theil acidi greifft das nitrum a
her, vvas reſiduum iſt in der retorte, iſt ein ſal compoſitum ex
ſulphuris & alcali nitri, h. e. arcanum duplicatum und dieſe vie
ducta vverden im Moment; Braucht auch kein ſonderlich Feuer
die Operation kan auf folgende Weiſe faſt ohne Feuer verrichte
den: Man nimmt eine retorte, die im obern Theil ein Löchlein
ger Gröſſe hat, dadurch thut man etvvan 1. Löffel voll oder 1.
von der obigen Miſcela hinein, in die retorte, denn zündet man
mit einem brennenden Höltzgen durch das Löchlein an, deck
nach das Loch mit luto feſt vvieder zu, biſs es genug geglü
nicht mehr darinnen pratzelt; denn fähret man ſo fort biſs es all
acidus ſpiritus ſetzt ſich nicht, der nitroſus gar nicht, auch vv
der volatilis, niſi aqua recipienti infuſa ſit, geht alſo ein groſſes

acidi loſs. Ja es geſchicht noch darbey die 5te Alteration, nemlich die Conſumtio portionis inflammabilis ſulphuris æque atque nitri, welche incoercible. Was herüber ſteiget iſt acidum vitriolicum & nitroſum, und alſo nicht ſimplicis ſeu unius, ſed omnino mixtæ, indolis.

Eben dieſe Compoſitio, & Alteratio geſchicht auch in Clyſſo antimonii ſulphurato, da man antimonium, nitrum, und Schweffel miſcht, in ein vas deſtillatorium partitis vicibus einträgt, und verbrennen läſt, und hernach ſtarck übertreibet.) Das iſt aber ein ſolcher ſpiritus ſulphureus, aber zugleich auch nitroſus mit, daher wenn man Clyſſum antimonii auf Kupffer oder Eiſen Blech gieſt, wenn er anfängt anzugreiffen, ſo riecht man bald, daſs ſpiritus nitri darunter ſey.

Auf dieſe Weiſe nun wird das acidum vitrioli aus dem ſulphure per campanam und ſonſt gebracht, vor allen Dingen aber zu Vitriol gemacht, da es ſich ſehr an die Metalle hängt, davon wird es durch Feuer wieder getrieben und ſepariret, daſs man es pur und rein erhält. Wie es aber müſſe deſtillirt werden, davon iſt hie die Rede nicht, ſondern gehöret eigentlich ad Pyrotechniam.

Zur Halotechnie aber, den Hand-Griffen und Arbeiten, die in dieſem acido ſulphureo, vitriolico fundiret ſind, gehöret die ſcientia, was das Acidum, ut ſal, vor Effectus habe; davon zu wiſſen, daſs es erſtlich ſolvire martem citiſſime, & facillime, venerem quoque facile, auch in gewiſſer Arth, ſeu ſub certa encheiriſi, mercurium vivum, nicht aber ſo Silber, Bley, Gold, auch nicht ſo eigentlich leicht und viel Zinn; dieſe 4. greiffts nicht ſo leicht an, Eiſen aber ſehr geſchwind und häuffig, Kupffer auch ziemlich geſchwinde, Queckſilber auch ziemlich, aber mit einem gewiſſen Hand-Grieff. Es ſolviret auch noch ein Metallum irregulare & imperfectum, nemlich Zinck, und Lapidem Calaminarem ſ. Cadmium foſſilem, wenn er gegraben wird, oder Cadmiam fornacum ſtricte dictam, Galmey, wie es aus den Oefen gebrochen, inſonderheit zu Goſslar in ihren Bley-Oefen, da ihr Bley inſonderheit viel Zinck führet, der theils in die Lufft fortgehet, theils aber in den Oefen herum ſich anſetzet, daſs die Oefen davon eines Daumens dicke kleiner oder enger werden, nemlich an allen Seiten eines Strohalms Dicke: Das haben ſie nun viele Iahr weggeworfen unter die Schlacken, jetzund aber ſuchens ihre Bey-Jungen, die ſonſt nichts verdienen können, heraus: die Schmeltzer colligiren ihn auch nun ſelber, da ſie nemlich die Wand der Oefen gegen dem Bläſten über mit Waſſer befeuchten, allwo ſich das Ding hernach häuffig anſetzt, da ſie es denn mit Meiſſeln loſsſchlagen müſſen, es ſiehet wie Schief-

fer-grau, gelb-graulich aus. Das iſt eben der Galmey, den ſie i Meſſing-Hütten brauchen; denn wenn ſie es mit Kupffer ſchmeltze ſo gibts Meſſing, davon der eilffte Theil Gallmey, in ſolcher pro portion, daſs auf 1. Centner Kupffer ſo viel Zuſatz von Galmey komm daſs nach dem Guſs 10. Pfund mehr ſind. Wenn man Zinck unt Kupfer ſchmeltzt, wird es Printz-Metall, das iſt nichts anders, a ein gut und reines Meſſing. Es iſt, wie geſagt, Galmey, nichts a ein Ofen-Bruch, und haben ſie ſonſt wenig oder gar nichts davor be kommen, jetzo aber iſt ihnen vor jedes Pfund 18. Pfennig ohngefe verſprochen, das ſie liefern, und da, glaub ich, bringen ſie mehr a man brauchen kan. Es iſt ſonſt der Zinck unſchmeidiger als Meta ſieht faſt aus wie ein regulus, blaulich. Das Pfund von feinem Zinc koſtet jetzo 5 - 6. ggr. ſonſt aber vor dieſem hats 1 Rthlr. gekoſte Dieſen Zinck nun ſolviret das acidum ſulphuris auch, noch mehr ab ſolviret ihn das acidum nitri, das ſonſt nichts ſo ſcharff und hefftig a greifft, nemlich mit einer ziemlichen Gewalt und Efferveſcens, noc hefftiger als das Eiſen: Es ſolviret ſo lang es warm iſt, mehr als halten kan, und wenn es kalt wird, läſt es ziemlich wieder fallen.

Wir haben letzlich von derjenigen Materie geredet, in welcher the von Natur, theils durch Zuthuung der Hand-Arbeit und der Kunſt das a dum vitriolicum am meiſten pflegt gefunden zu werden, aus we cher es ſepariret in die Freyheit, & ad ſuam homogeneitatem gebra wird, daſs man ſagen kan, quod ſit Materia etiam per ſe ſubſiſte und iſt alſo dieſer Methodus diacritica & ſeparatoria, welcher durc künſtliche Operationen, wenns dem Artifici gefällt, dieſe acidam ſub ſtantiam acquirirt und elicirt, daſs ſie hernach zu manchen nützliche Employen dienet.

Dieſer Nutzen nun iſt von der andern Art Operationum Chymi carum, nempe Syncriticus, wie es zu Compoſitionibus eigentlich die net, und wie durch dis acidum ſulphureum mit gebührender ander Materie Compoſitiones variæ gemachet werden, deren gemeinſte i das vitriolum factitium, wie das meiſte Vitriol iſt, ausgenommen d ſo aus ſonderbahren Schwefel-Kieſſen wird, als wie Minera Haſſia und Anglica, (die ſo in bloſſer Minera zu uns nicht hergebracht wir welche von ſich ſelbſt zerfallen und vitrioliſch werden. Die vitri aber, die ſo insgemein verkaufft werden, beſtehen meiſtentheils a andern Schwefel-Kieſſen, die durch glüen, brennen &c. præpari werden, und mit Kupffer oder Eiſen mehr und mehr verbund ſind, und alſo mehr Arbeit darzu gehöret. Wiewohl ſie auch zu Go

le

;, vvo der gemeinſte Vitriol herkömmt, eine ſolche Mineram haben, e nicht ſovvohl geröſtet vverden darff, als nur mit Auslaugen, vvas n der Lufft ſelber darzu diſponiret iſt, durch Solution, Coagulation, d Cryſtalliſation, herausgebracht vverden muſs: es iſt aber dieſe cht ſo viel und ſo rein, als die Minera Haſſiaca & Anglica.

Wenn man nach der gemeinen Redens-Art vitriolum artificiale chen vvill, ſo nimmt man ſcobem, oder limaturam martis, vveil vi- olum martis ad uſum medicum am meiſten verlanget vvird, und etvva den ſcobem mit einem Magnet anziehen (de qua Magne- tione vid. Menſ. Januar. 1698. p. 390.) daſs er von Staube rein , und gieſt ſpiritum vitrioli darauf, der macht unter dem ſolviren en ſonderlich vviedervvärtigen und gleichſam Ruſshafftig ſtincken- n Geruch, (der aber dazu gut, daſs, vvenn man einen ſpiritum aci- m hat, und nicht vveiſs, vvaſs es nemlich für einer ſey, man nur et- s davon auf limaturam martis thut, kan man daher vviſſen aus dem en, denn es auch in odore cum Metallis hat, vvas es vor eines ſeye) ſes acidum vitrioli efferveſciret nicht ſehr mit dem Eiſen, greifft es ch ſo ſtarck nicht an, als ſpiritus nitroſus, vvelcher ſehr heiſs vvird, s vvohl ziemlich angreifft. Wenn nun dieſer ſpiritus das Eiſen hat gegriffen, und ſich damit ſaturiret, ſo vvirds eine graſsgrüne ſolu- n, vvenn man die filtrirt und evaporirt, und läſts denn ſtehen, ſo ieſſen in 2. 3. Tagen graſsgrüne Cryſtallen an, die ſind vitriolum rtis, das in Medicina häuffig gebraucht vvird, und faſt mehr als e iſt.

Eben ſo gehts auch mit Kupffer-Feiligen oder laminis cupri, ge- belten Kupffer, vvenn man ſpiritum vitrioli darauf gieſt, das ſol- ets auch, aber gar langſam, und vvird endlich eine mehr blaue als üne Solution, die auch, vvenn das überflüſſige Waſſer evaporirt, r Cryſtalliſationem Blaue Cryſtallen, vitriolum veneris dictas, giebt.

Nebſt dem iſt noch bey dieſer Solution zu mercken die Proportio lutionis, ſeu diverſa promptitudo ſolvendi, vvie viel ein Metall leich- oder langſamer als das andere ſich ſolvire, allvvo erſtlich vor Au- n iſt, daſs das acidum vitrioli das Kupffer ſehr langſam angreifft, geſchicht vvohl ehe, daſs es 8. Tage auf Kuffer feilig ſtehet, und ts angreifft, vvenn zumahl der ſpiritus ſaturatior gevveſen.

Hingegen Eiſen greiffts geſchvvinder an. (Dabey obiter zu mer- n iſt, daſs man ſich irret in der Meynung, daſs der Magnet pur n feilig an ſich ziehe; denn ich habe einen kleinen Magnet, der et auch einen Halm eines halben Gliedes lang mit auf, vvenn es

unter

unter der limatura mit iſt: Hernach ſo ziehet er auch z. e. Kupf
an ſich, vvenns etvvann vom Löthen abgefeilet mit iſt, und nur
Staubgen Eiſen daran, ſo zieht er es an ſich; aber freylich läſt er H
und ſolche Sachen liegen die frey ſind. (vid. Cit. Menſ. Jan.) A
vvieder aufs vorige zukommen, ſo greifft das acidum das Kupf
languidiſſime an, da es hingegen das Eiſen ſo angreifft, daſs es vv
ehe damit efferveſciret. So hat es auch ferner daher die Operati
daſs, vvenn ich Kupffer-Vitriol nehme, und limaturam martis da
lege, vvenn der Vitriol ſolviret, ſo greifft das acidum, das mit d
Kupffer den Vitriol gemacht hat, das Eiſen an, und läſt das Kupf
fallen: Und das iſt ein Hand-Griff, den ich offt practiciret habe,
einem das acidum im ſo genannten vitriolo veneris theuer kömt
das Pfund biſs 10. ggr., aber das Pfund vitriolum Goslarienſe nur
Pfennig kömmt, ſo habe ſolches nur zerlaſſen, und eine Hand voll
gefehr vor 1. Pfennig ſcobem martis darein gevvorffen und proc
ret, daſs ich Cryſtallen gekriegt, die ſo gut und ſicher vitriolum m
tis ſind, als daſs ich aus acido vitrioli und ſcobe martis mache,
20. ggr. kömmt, denn das iſt nichts beſſer als ein ander gerein
vitriolum martis.

Und dieſes Phænomenon kommt her à majori promptitudine
vendi in ferro quam cupro, denn das Eiſen iſt viel irrdiſcher und g
ber als Kupffer, vvelches vvohl und ſubtil miſcirt iſt, daſs es auch,
Schmeidigkeit nach, dem Silber, ja, dem Golde faſt gleich kömt
Daher das Eiſen ſich eher mit dem terreo-ſalinis acidis corpuſculis,
ritus vitriolici acidi, utpote ſimplicioris & terreæ indoli propioris, v
hänget, als andere Metallen. Daher auch der ſpiritus vitrioli in Kupf
Vitriol polirte Meſſer angreifft, und das Kupffer darauf fallen läſt, d
ſie verkupffert vverden, vvelches auch Dinte thut.

Wenn man ſpiritum vitrioli mit einer leichten ſchlammichten
de, oder mit Kreide vermiſcht, die es denn prompte ſolviret, ſo vvi
es eine Materie vvie Alaun, und iſt zuförderſt die Combination
Augen, daſs ſie ſo, vvie die Diſſolutio gevveſen, auch ſey: Denn e
lich vvar es Vitriol, daraus iſt das acidum formirt vvorden, vvel
hernach mit einer andern Materie vermiſcht, ſo vvirds vvieder Vi
und nichts anders denn es vorhin vvar. Denn vvenn man den ſpi
tum vitrioli vvieder auf die Materie gieſt, mit der er im Vitriol
bunden gevveſen, ſo vvirds Vitriol und nichts anders, in der Zeit
2. 3. Wochen. Und iſt es alſo ein Irrthum, daſs etliche meinen,
ſe ſalia vvürden erſt zu corroſiviſch, vvenn ſie das Feuer ausſtund

nn ſie vverden ja vvieder vvas ſie vor der Deſtillation vvaren, und d nichts ſchärffer: Denn alle ſalia corroſiva, vvenn ſie proportiona- objecta ſicca, inſipida plus minus conſiſtentis terreæ indolis zu ſich kommen, und ſich daran hängen, ſo iſt ihre vorige Corroſivität auf nmahl hinvveg.

Das andere hauptſächliche Productum artificiale, das aus der neuen ombinatione des acidi vitriolici durch Kunſt gemacht vvird, iſt Schvve- l: Wodurch vvieder handgreifflich und ad oculum demonſtriret vird, daſs dies acidum urſprünglich im Schvvefel geſtecket habe: nd da hat allerdings ſtatt die bekannte Redens-Arth der Philoſopho- um, ex quo aliquid fit, & in quæ reſolvitur, ex iis conſtat, das ſind ine ſimplicia nihil mutata principia conſtitutiva. Denn freylich vvird lerley aus einer Materie gemacht, man kans aber nicht vvieder dar- machen, oder hinein bringen, vvie es z. e. die äuſerſte Narrheit vom racelſo gevveſen, vvie auch vom Bechero, der auch in die Pfütze treten, vvie man ſich denn damahls am Schvvediſchen Hoffe damit ge, da die Königin Chriſtina noch philoſophirte, daſs ſie gemeinet, enn man Materiam primam homogeneam corporis humani nehmen, d durch rechte Kunſt-Griffe reinigen, ſubtiliſiren, und in primam ateriam reduciren könnte, ſo vvürde vvas geſcheides daraus, das ohl zu vvünſchen vväre: Unterdeſſen muſs mans ihnen ſo zu guthe lten, denn die Leute heut zu tage, die Graſs vvachſen hören, kön- en oder vvollens nicht begreiffen, daſs die nuda Materia an unſerm eibe das vvenigſte thue, ſondern an der Diſpoſition oder vielmehr di- ribution der Materiæ und Structur das meiſte gelegen ſey. Denn aſſer und Brod ſind z. e. Principia unſers Leibes, nam ex quibus nu- imur, ex his conſtamus, da mögten ſie nun das dazu nehmen, da kä- e man alſo leicht zu, und hätte es in groſſer Quantität, das könnten ſie inigen, deſtilliren, calciniren, und vvie ſie immer vvolten tractiren, vvürden ſie doch nichts neues und nützliches heraus kriegen, nec t, quod prius fuerat formaliter, quia alteratio, non vero ſimplex ſo- a ſeparatio, facta eſt, und vvird Miſt und Koth &c.

Aber dieſe Dinge, die in einer ſimplici ſeparatione ohne einige lteration beſtehen, ſind genuin vvas ſie gevveſen, vvie man das Ex- riment am acido vitrioli machen kan, daraus vvieder Schvvefel vird, ſo ſchlecht und gut er vorhin gevveſen iſt, und nichts geändert. aſs es alſo eine vergebene Meinung iſt, daſs ſolche acida ſalina ei- e Alteration per ignem bekämen, daher ſie das arte gemachte ſul- ur geheiſſen ſulphur terreſtre, ſylveſtre, analogon quid ſulphuris,

da es doch eine Irrung iſt, und dieſer ſo guter Schvvefel, ja eben ſolcher, als anderer, denn er hat eben die Effectus.

Solutioni aluminis per aquam factæ ſi affunditur ſolutio ſalis alcali, terra aluminoſa ad fundum ruit, ſeu præcipitatur, und vvird ein ſal tertium ganz anders als alumen, bitterlichen Geſchmacks tartarus vitriolatus. Item fit, ſi ſolutioni cretæ per ſpiritum vitrioli factæ limpidæ vel ſolutio affunditur ſalis alcali, vel adjicitur ſal alcali, ubi quoque terra illa ſeu cretæ principitatur; quoniam acidum vitriolicum in alumine citius & facilius aggreditur alcali, quam terram illam, ita hanc dimittit, quæ ita fundum petit. &c.

Egimus huc usque de acido illo ſimpliciore primigenio, quod ſubſtantiam ſulphuris maxime abſolvit, ex hoc autem vera demum decompoſitione tranſit in vitriolum, & in his omnibus ſubſtantiis largiſſima quantitate ad manus habetur; Ubi ante omnia concretionem ſeu combinationem firmiorem & promptiorem cum variis terreis ſiccis concretis habere judicatur, tum exemplo vitrioli & aluminis, tum etiam, ad minimum allegato exemplo, alcalinorum ſalinorum corporum, qualia tum in nitro, tum in vulgari ſale communi tum denique in ipſo alcali ſ. cinere.

Ex hac concreſcendi promptitudine & proportione deducendæ commode veniunt deſtillationes ſpirituum acidorum aliorum, ubi hujus promptitudinis, & aditus facilioris hinc derivandi, exempla ſunt in deſtillationibus ſpirituum ex nitro & ſale communi, quæ ſine hujus acidi interventu haberi non poſſunt, quando enim ſemel cum ſuccis alcalinis ſubſtantialibus corporibus concrevere, ab iis non poſſuut ſeparari, niſi hujus ſalis interventu: Indicavi non ſolum veritatem, ſed exhibui etiam oculis, quomodo ſpiritus, ſeu acidum ſalis aut nitri ſponte ſine calore exhalet, ſi oleum vel acidum, ſeu ſpiritum nitri & ſalis, dum partem ejus alcalinam arripit inque eam ſe inſinuat.

Interim, ut omnino ex hujusmodi experimentis & ocularibus demonſtrationibus talium commixtionum & rerum veritas elucescit, ita digrum etiam eſt objectum, in quo etiam agnoſcatur curioſorum incuria & doctorum revera imperitia atque rationis defectus aut neglectus, dum talia ſpecimina præſto ſunt de hujusmodi effectibus ab uno & altero ſeculo præſtitis, & in uſus communes adſumtis, quod nullus tamen chymicus etiam inter recentiores, hoc agnoverit, ex quibus commode hic allegare poſſum Viganum, qui in ſua Medulla Chymiæ etiam verum hujus rei ſenſum omittit: in experimentis hat er unterſchiedlich Gutes, aber in der Theoria ſeine eigene Grillen.

Das

Das offenbare Specimen aber iſt, vvenn man ſpiritum nitri oder s vvill deſtilliren, ſo haben ſie vor Zeiten Thon oder Leimen darungethan, thuns auch noch. Wievvohl Thon von Leimen differirt: n die Tœpffer heiſſen den eigentlichen Thon, langen Thon, der ſo idum iſt, und ſich ſo lange ſtreichen läſt, ohne daſs es abreiſſe, Lein aber iſt die bekannte Erde, daraus man die Mauer-Steine macht, und on man Oefen bauet. Der Thon hält im Brennen feſt zuſammen, Leimen aber nicht, der nichts als ein ſubtiler Sand iſt, daher er h ſehr leicht gläſet, oder zu Glaſs vvird, vvie ſolches bey Schmiezu ſehen, die, vvenn ſie zvvey Eiſen vvollen zuſammen ſchvveiſſen, r ſchmieden, ſo laſſen ſie ſie erſt glüen, und ſtreuen hernach etvvas men darauf, ſo vvird das Eiſen vveichlich (denn ſolches zu ſchmelgehöret gar ſehr ſtarck Feuer) und läſt ſich zuſammen ſchmieden. r der Thon flieſt nicht leicht, ausgenommen ſonderlicher Art Thon, ler Waldenburgiſche, Cöllniſche, Coblentziſche, daraus ſie die faſt gläten Krüge machen, denn der brennt ſich durch und durch, quaſi zu Glaſnd iſt ſehr ſchön, daſs ich es vvohl eher aus Schertz Europæiſchen Porain geheiſſen habe, denn er iſt eben ſo gut, und feſt und gläſicht, vvie rechte Porcellain, nur daſs er nicht ſo durchſichtig iſt. Wenn er gut darnach gekühlet vvürde, ſo vväre er eben ſo gut; vvie denn daviel liegt, indem ſie auch den Porcellain, deſſen anima ſolches iſt, 14 Tage kühlen, und auch Hartz-Gläſer, die vvohl gekühlet ſind, r feſt und ſtarck ſind, daſs ſolche Kolben ſich nicht abſpringen laſſen, andere Gläſer faſt nur vom Anſehen zerbrechen. Die Griechiſchen eine, die ſie über Venedig kriegen, und in Wien und daherum ſtarck en, bringen ſie in ſolchen Flaſchen, vvie es insgemein die Korbſchen ſind, ſehen grünſchvvartz, und ſind ſtarck, daſs man vvas innen kochen kan: Eben dieſes kan man faſt auch von den rothbrau-n Schvvalbacher-Flaſchen, darinnen der Sauerbrunn verſchicket vvird, n verſprechen: Bey Jena herum, bey Bürgel und nach dem Dorffe Scelzu, giebts zvveyerley Thon, und da machen ſie auch ſolche gelbe ſchirr, als Krüge, Butter-Büchſen &c. ſie haben da einen Gläſerhafft-Thon, und einen andern, der kein Glaſs vvird, ſondern mit einem en Bley-Glaſs, das ſonſt, vvas nur Glaſs vverden vvill zu Glaſs cht, viel Stunden lang im Feuer aushält, und doch gar nichts glaſſtes annimmt: Aber gemeiner Leimen vvird bald Glaſs, vvie inſonheit die hieſigen Gibichenſteiniſche Steine, faſt im geringſten Feuer neltzen, ſolchen, inſonderheit rothen Leimen, oder der durchs nnen roth vvird, pflegen ſie zu nehmen, und zvvar zu ℔j. Saltz oder

Salpeter ℔iij. Leimens, knetens untereinander, formiren Küg aus, thun ſelbige, vvenn ſie trocken, in eine Retorte, ſetzen es in eine Glut, geben ihm genug und anhaltend Feüer, daſs ritus ſich loſs reiſt, und in Form eines Dunſtes übergehet. haben ſie nun in acht genommen, daſs es nicht viel Spiritum g dern, vvann ſie das Caput mortuum mit kalten Waſſer a und anſchlieſſen laſſen, kriegen ſie noch viel Saltz, oder nitrum und wenn ſie, nach dem es trocken vvird, Leimen darzuth vvie vorher tractiren, ſo kriegen ſie vvieder ſpiritum, und das z ja vvohl 4ten mal. Der ſpiritus ſalis geht vveiſs neblich über, nit unſichtlich, doch vvird der Recipient gelbbraun davon, das h liche bedacht, und ſagten, man ſolte auf einmal ſo viel Leimen ſo vväre es eines Aufvvaſchens; Sie nahmen dahero zu ℔j. S Salpeter ℔viiij. Leimen, und ſo kriegten ſie auch mehr ſpiritus, u auf einmal allen, ſo viel in den ſalibus vvar.

Nun haben ſie lange darüber ſpeculirt, und ich habe eben ſucht zu erforſchen, vver der erſte geweſen, der da gemeyn tum eſſe ſalia in fluorem per ignem acta; da ſpintiſiren ſie nun Leimen verhindere die ſalia, daſs ſie nicht könnten auf einen flieſſen, ſondern er diſcontinuire ſie, daſs ſie ſich beſſer rege und übertreiben laſſen. Aber es iſt nicht vvahr, das ſieht ma denter. Denn vvenn man das Caput mortuum, oder poſt tionem reſiduum mit heiſſen Waſſer auslaugt, oder gar koc wenn es ſich geſetzt, abgieſt, die Lauge gelinde evaporiret u ſtalliſiret, ſo bekömmt man eben das Saltz, als wenn mans mi oder oleo vitrioli deſtilliret. Wie geht denn nun das zu? Ita ratione: Nemlich es iſt in allen Leimen, inſonderheit aber die ſind, oder werden, diſs ſal ſulphureo vitriolicum darinn, ab proportion mehr oder vveniger, und nach der Proportion v nen iſt, liberiret er, und giebt auch mehr ſpiritum aus den ſalib ſalis communi & nitri.

Die Demonſtration iſt dieſe: Wenn der Thon ex hypot dazu dienen ſoll, daſs er das Saltz oder nitrum diſcontinuire, nicht zuſammen flieſſe, ſo kans gevviſs kein Menſch begreiff rum es denn nicht auch zum andern mal damit angehe, daſs a andern male ſpiritus müſſe herrüber gehen, denn der alte Leim nach vvie vor diſcontinuiren, vvenn man ihm vveder j. zuſetzte er aber nicht, ſondern es muſs ein friſcher Leimen ſeyn, vvaru denn nun ein neuer genommen vverden, und nicht der vorige

friſch Salz dazu thut, allein das giebt, ut à poſteriori notum eſt, n Spiritum, & à priori verum eſt, vveil der Leim nichts mehr in at von acido, daſs das alcali angreifft, und alſo den Spiritum liberi- larum muſs es friſcher Leimen ſeyn, und denn giebts Spiritum, man alſo ſchon falſitatem hujus opinionis. So iſt auch ja vveder le, noch im nitro keine materia talis ſulphureo - vitriolica acida, da das daher ausgelaugte Saltz ein ſolches tertium alcalico - vitrio- ı vvürcklich iſt, uti dictum, unde igitur?

Andere habens daher vvollen klüger anfangen, als Glauberus ſagt: n thue es auch, als vvelches ein trockenes Corpus iſt, exemplo al- ıis uſti, und da haben ſie vvieder ſo theoretiſiret, daſs es eben auseinander treiben helffe, aber eben vvegen voriger Raiſon iſts t ſo, denn einmal gebrauchtes Alaun thuts eben nicht mehr, vvie ıal gebrauchter Bolus, oder Leimen; biſs endlich Dan. Ludovici ge- men, der geſaget: es gienge ſo langſam zu, und vväre ein vvidri- Werck mit der deſtillatione communi cum Bolo, denn vvenn der itus loſs gienge, ſo hänge er ſich erſt an den Leimen; vvenn man zvveymal ſo viel calcinirten oder gebrannten Alaun als Saltz (nem. part.) nehme, und es per retortam (tubulatam) deſtillirte, ſo ge der Spiritus quaſi in Quantitæt herrüber, daſs man in einem Tage machen könne. Es iſt aber ex poſt facto die vvahre Urſach, daſs ıcidum aluminis eben das acidum vitrioli ſey, und auch alſo die al- am ſubſtantiam nitri oder ſalis ergreifft, ſich damit combiniret, und piritum loſs ſtöſſt: Denn vvenn man, nach dem das caput mor- auskocht, evaporirt und cryſtalliſiren läſt, kriegt man in groſſer ıtitæt das Saltz, vvelches man kriegt, ſo man vitrioli acidum mit vermiſcht oder combinirt, ohne daſs ſich das ſal commune etvvas rs gegen das alumen verhält, vvie vvir ſuo loco ſehen vverden.

Noch beſſer gehts mit oleo vitrioli, das Gauberus erſt als ein Ar- m geſetzt, hernach aber in ſeinen Centuriis klar beſchrieben hat; ich man ſolle nehmen olei vitrioli ℔j. nitri oder ſalis communis ℔ij. es ıal ſo viel Waſſer, als das Saltz vviegt, zerlaſſen, und darzu das oleum ɔli gieſſen, in einen Alembic ſetzen, daſs es gelinde kocht, ſo geht piritus mit ſolchem Feuer über, als man ihn ſonſt zu rectificiren ıucht. Noch geſchvvinder gehets zu, vvenn man die alcalia trocken Waſſer mit gelindem Feuer tractirt, oder vvenn man nur Waſſer vor. ı den Recipienten legt, darinn ſich der ſpiritus nieder ſchlagen kan, at Glauber das Ding deutlich vor Augen gemahlet und geleget, daſs ihme vvenig verſtanden haben, nemlich ſein ſal mirabile.

Es iſt hernach noch einer kommen, Frundeck, qui ſcripſit Tract. Elixir Arboris Vitæ inſcriptum, der proponirte des Glauberi Propoſition, damit es aber philoſophiſch vväre, ſagte er, man ſollte ſulphur ſeparativum nehmen, und damit das acidum deſtilliren per alembicum: aber niemand hat gevvuſt, vvas es ſey: denn oleum vitrioli iſt externa forma nichts vveniger als Schvvefel, nur daſs es proprie im ſulphure iſt. Es geht aber den guten Chymicis ſo, daſs ſie quolibet nomine quælibet nominent, vvie ſie denn von ihrem lepido Lapide ſagen: quod omnia habeat nomina.

Es iſt alſo das Aquafort, ſpiritus nitri, ſalis &c. Brennen mit Bolo oder vitriolo vor etlichen und 100. Jahren ſchon in uſu geweſen, und ſie haben doch nicht verſtanden, daſs die eigentliche Urſach eine acida ſubſtantia im Leimen ſey, die da mache, daſs der ſpiritus übergehe, daher man auch den Leimen nicht mehr als einmahl brauchen kan: Und wenn man viel Leimen nimmt, ſo bekommt man deſto mehr ſpiritum. Setzt man Alaun zu, ſo nimmt man deſſen nur ein weniges, vvenn man Alaun und Salz untereinander miſcht. Das Alaun hat viel Humidität bey ſich; wenn man es nun calciniret, ſo brennt ſich die Feuchtigkeit weg, daher alumen uſtum kaum die Helffte ſo viel vviegt als alumen crudum; da iſt aber nun noch die terra cretacea bey, und alſo nicht eben viel acidum.

Man kan aber hieraus leicht erkennen, wie viel man Vitriol zum nitro zu deſtilliren brauche. Denn da ℔j nitri oder ſalis mehr als ℔ß alcali hält, zu ℔j alcali vvird nun auch mehr als ℔j acidi vitrioli erfordert, in ℔j aber vitrioli iſt erſtlich plus quam ℔ß aquæ, & plus quam $\frac{1}{4}$ ℔ ſ. ℥iiij metallorum, adeo, ut ℔ij vitrioli nondum contineant ℔ß acidi vitriolici, ut ſic pro ℔j nitri aut ſalis deſtillati plus quam ℔ij vitrioli calcinati requirantur; vel etiam tantum aluminis uſti (℔j ſalis vel nitri ℔j vel ℔ß. vitrioli calcinati ſ. aluminis uſti.)

Sonſt aber deſtillirt ſich Salz oder ſpiritus ſalis beſſer vom alumine, denn es gehet leichter davon, als vom Vitriol; denn vvenn da der ſpiritus ſalis loſs, hängt er ſich erſt an das Metall: nitrum aber gehet ſchwerer vom alumine, vom Vitriol aber leichter, vveil es leichter wieder vom Metall fortgehet. Hat alſo dieſe Enchiriſis ihren guten Nutzen: vor allen Dingen, vvenn man guten reinen ſpiritum haben vvill, kan mans auf dieſe Weiſe bekommen, appoſitione boni puri acidi & caloris ſufficientis ſubminiſtratione, ſo kriegt man ſpiritum ſalis oder nitri concentratum, nehmlich daſs er ohne Alteration und Schwächung iſt.

Alſo

Alſo vvenn man alumen calcinatum & ſal commune untereinan-menget, thut antimonium proportionata quantitate darzu, und ibts mit Vorſichtigkeit, ſo kriegt man ein Butyrum antimonii ru-ım, und ein hochrothes ſulphur in der materia remanente, die ıem rubro ſulphuri gleich, vvie ein Zinnober. Ita etiam ſi vitrio-n calcinatum loco aluminis, cum ſale communi miſcetur, addendo oque proportionatam antimonii quantitatem, leniter deſtillando pro-bit Butyrum antimonii. Die Raiſon iſt, das acidum vitrioli, oder ıminis ergreifft das alcali beym ſale communi, und macht alſo den ritum ſalis communis loſs, vvelcher den regulum angreifft, und mit m übergehet, und ſich an die retorte anſchlägt.

Droben iſt præliminariter angezeiget vvorden, daſs dis acidum ıpliciter vvieder zu Schvvefel könne gemacht vverden, daraus zu er-nnen und zu bevveiſen, daſs dieſes acidum ſey ſulphureum, daraus gekommen, und in & ſub terra generiret iſt, daraus denn das vi-olum gemacht vvorden, aus vvelchem es ſub ſpiritu aut olei forma trieben: daſs es ſich aber in der Lufft findet, von da es ſich in die alia eingeſauget, iſt daraus zuſehen, vveil dieſe alcalia ſulphur præ-nt: desgleichen, daſs es im Leimen oder Bolo ſey, zeiget des Beche-experimentum ferriferum, daſs es aber hierinne, nempe in ipſo lu-zur deſtillation derer ſpirituum nitri & ſalis communis dienlich ſey, niemanden je eingefallen, noch vveniger aber Demonſtratio illa ſim-ex prompta & facilis, vvie man vvieder Schvvefel daraus machen ſol-, ohne daſs Glauber ſchon vor 50. Jahren es exhibirte; Er hat es er ſo vvenig verſtanden, vvas in demſelben Specimine vor eine Art , als die andern, daher er daſſelbige Salz, dadurch der Schvvefel m Vorſchein kömmt, ſal mirabile genennet hat, vveil es ſeiner Mey-ng nach, den mineraliſchen Schvvefel aus vegetabiliſchen und ani-liſchen Dingen gezogen, aber es vvird nicht ausgezogen, ſondern ıerirt in demſelben ſale, und iſt ein vvürcklicher ſulphur minerale, d nicht, vvie andere gemeynet, ein analogon ſulphuris. Es hat var Becher gemeynet, vvenn man oleum vitrioli mit nitro deſtilli-ſey die Remanence auch ſal mirabile: Aber auf einer Seiten hat er ht, denn man kan Sckvvefel ſola fuſione daraus machen; aber ſonſt meckt es anders, flieſt auch nicht leicht, da ſal mirabile hingegen d flieſſet, iſt aber vvürcklich nicht anders als oleum (acidum) vi-li mit alcali nitri (aluminis) es ſieht jenes auch anders aus.

Egimus de acido quaſi primigenio ſinceriore, quod in ſulphure ımuni & vitriolo ex ſulphure facto occurrit. Proprie huc usque

locu-

locutus ſum de hoc acido; quia vero in compoſitione, in qua occurrit, conſiderari poteſt, & præcipue in illa manifeſti vitrioli, placet pauca de hac materia allegare, & una unum & alterum experimentum ſubjungere.

Eſt inter Chymicos, & quidem eminenter ſic dici geſtientes, ob aliquam multo tempore, inprimis à Paracelſi temporibus, tralatitius multus ſermo de vitrioli arcanis dotibus & uſibus. Es iſt eine alte von Paracelſo auf die Bahn gebrachte (vvievvohl ſie auch theils vor ihm ſchon gevveſen) Tradition, daſs im Vitriol heimliche Künſte verborgen wären, indem ſie insgemein magis expreſſis verbis davon ſagen: Man könne den Lapidem Philoſophorum draus machen, wie ſie denn ein alt Acroſtichon hiervon vorbringen, darinn die Anfangs-Buchſtaben der Wörter das Vitriol ausmachen, nemlich Viſitabis Interiora Terræ Rectificando, Invenies Occultum Lapidem, Veram Medicinam. Es hat auch Baſilius Valentinus hie und da in ſeinen Schrifften von der Sache ſo geredet, das man vom vitriolo expliciren kan.

Ingleichen iſt der ſo genannte Iſaacus Hollandus in der Materie prolixus, und gehet weiter, als einer nach ihm gethan, in Verbis & Propoſitionibus: Wie er denn in ſpecie in ſeinem Tractat de ſalibus & oleis metallorum, ſo vor 100. Jahren bey andern Chymicis Schediaſmatibus Lateiniſch gedruckt vvorden, weitläufftig und diſertis verbis beſchrieben, wie damit umzugehen ſey, damit der Lapis Philoſophorum daraus vverde, und da er in ſpecie auch von andern Metallen præſcribirt, daſs ſie per modum ſubtilis Solutionis & Purificationis auch ſollen in ſolchen Stand gebracht vverden, daſs die Tinctur daraus werde.

Es hat aber eben dieſes Scriptum, vvie es ſcheinet, jetzo ein neuer Scribent, der erſt in Frantzöſiſcher Sprache geſchrieben, aber verteutſchet und vvieder aufgeleget iſt, in dem Buche Grab der Armuth genannt, vvieder hervor geſucht und aufgevvärmet, vvo er auch ſchreibet de ſale Metallorum, und eben das, was Iſaac Holland, mit eigentlichen Worten erzehlet und præſcribiret.

Desgleichen iſt noch vor vvenigen Jahren gekommen, der ſich Johann de Monte Snyders genannt, und ein verdorbener Kauffmann zu Cöln am Rhein gevveſen: Wievvohl er nicht Autor hujus ſcripti ſeyn ſoll, ſondern von einem Religioſo es ſoll bekommen haben: Der gehet auch dieſen Weg de ſalibus Metallorum, und hat auch faſt den Modum des Baſilii Valentini: Es ſind aber dieſe ſalia Metallorum anders nichts als ein mit groſſer Mühe gemachter Vitriol.

Alle

Alle dieſe Leute nun wollen was groſſes daraus machen, ſonder-
ı der Letzte, der den Weg Baſilii Valentini gehet; Wiewohl Iſaac
llandus in dieſem angeführten Tractat die Sache weiter extendiret
l excoliret hat, indem er das vitriolum nicht allein ſimpliciter, den
ıidem daraus zu machen, angiebt, ſondern will aus andern Metallen,
ld, Silber &c. den Lapidem machen, und nur vom Vitriol etwas
Hülffe nehmen, es feſte damit zu verbinden und zu augmentiren.
n wäre es zwar kein Schade, oder ein ſchlimmer Poſſen, mit oleo
ioli den lapidem Philoſophorum augmentiren zukönnen, wenns
ienge; Aber die Wahrheit zu ſagen, es kömmt mir nicht wahr-
einlich vor, daſs aus dieſem Dinge eine ſolche Attenuatio, Subti-
io, Depuratio, Separatio zugewarten ſey, inſonderheit durch die
talle, die ordentlich Vitriol conſtituiren, daſs dadurch aus einem
tall, das ſonſt Vitriol conſtituiret eine Verbeſſerung geſchehen ſollte.
an per hypotheſin könnte und ſolte es das allerreineſte, ſubtileſte, aller
talliſchte ſeyn, wenns ſich gleich ſcheiden lieſſe, es würde auch durch
ſes Saltz die Separatio purioris ab impuro nicht geſchehen können,
eil dieſes Saltz mehr ad fixitatem & coagulationem incliniret und tüch-
zu ſeyn erkant wird, als daſs man eine ſolche Separationem des ſub-
eſten von dem Groben dahero zu gewarten hätte.

Man höret zwar hier und da davon reden, aber es hat keinen
und, & attendi meretur ex hypotheſi, was Kunckel in ſeinen Ob-
rvationibus ſchreibet: Der iſt ein guter Laborant und Experimenta-
l gewesen, und vor einen Laboranten ſehr geſcheidt: Er hat unter-
hiedliche Obſervationes tam ad Phyſicam, quam ad Chymiam utiles
e und da mit vorgebracht, die bey andern nicht ſind; aber, wie
ſelbſt geſtehet, daſs er zu der Zeit, da er darzukommen, wenige
Viſſenſchafft gehabt, und daher die Sache nicht gründlich attendiren
önnen, alſo iſt auch zum Schluſs, daſs er wenig effectuiret hat. Er
nemlich in das Chur-Fürſtliche Laboratorium in Pflicht genom-
en, und ſind ihm viel Schrifften von des Chur-Fürſtens Auguſti ei-
ner Hand gegeben worden. Ich habe mit einem geſprochen, der
ich Kunckeln da in Pflicht geſtanden, der hat aber nichts ſagen
vollen, ob er ſchon längſt ſeiner Pflicht loſs geweſen: Aber Kunckel
iſt offenhertzig, ſeine Arbeit ſey im Vitriol geweſen. Und er mey-
t, das Transmutans müſſe als ein acidum concentratum zu conſide-
ren ſeyn. vid. Obſervatio de acido & alcali. Es wird auch referirt,
ſs Kunckel einmahl tingiret habe, nur hätte er nicht gewuſt, wie
zur Tinctur komme, und hätte ſie alſo auch nicht wieder zu ma-

chen gewuſt, denn er hätte einmahl eine ſo anſehnliche Liefferung gethan, die er mit alle ſeinem Vermögen nicht hätte bezahlen können. Wenn das vvahr wäre, ſo wäre ihm deſto eher zu glauben, daſs es ein acidum concentratum ſey: daſs aber die Arbeit im Vitriol geweſen, iſt aus allen paginis zu erſehen, inſonderheit in dem Tractat, den er wieder einen andern Laboranten, nemlich Chriſtoph Grummeten, wider deſſen Bluth der Natur geſchrieben.

Dieſe Leute haben alle vieles Reden vom Vitriol, und wer in einen Labyrinth ſolcher Sachen eingucken will, der kan des Becheri Concordantiam magnam Chymicam beſehen, Capite de vitriolo, da er viel von Vitriol-Arbeiten redet; vom ſpiritu oder oleo, und ſale vitrioli, und es weitläufftig handelt per fragmenta. Wiewohl unterſchiedene loca da ſind, die da ſcheinen aus dem Paracelſo zu ſeyn, da ſie bald vom regulo antimonii bald von einer ſonderlichen martis minera, oder Eiſen mann ſolche Proben ſoll gethan haben: Wie aber dieſe Minera nicht mehr da geweſen, war die Kunſt alle.

Das neueſte in der Materie, ſind etliche teutſche Tractætgen, die von einer Frauen geſchrieben, und kürtzlich zu unſerer Zeit herausgekommen, die gewiſs von einer Frau recht ſonderlich ſind. Die Frau iſt mir ſonſt wohl bekannt, ihr Mann iſt der älteſte Regierungs-Secretarius zu Weymar geweſen, hat aber keine Kinder, daher nach ihres Mannes Tod lange chymiſiret hat. Sie hat, wo ich nicht irre, geſchrieben einen Tractat genannt der Philoſophiſche Perlen-Baum, und das mineraliſche Glüten. Sie unterſchreibet ſich: J. D. aus Weymar, hat ſchon lange mit dergleichan Sachen zuthun gehabt, und jetzt ſchreibt ſie, als wenn ſie unzweiffelich ſchon fertig ſey. Nur macht das einem ein Bedencken, daſs ſie ſaget: Es könne keiner den Lapidem mit der Hand machen, der ihn nicht im Kopffe gemacht; daher faſt zu beſorgen, daſs ſie ihn vielleicht auch nur im Kopffe, aber noch nicht mit der Hand, gemachet habe. Sie gehet auch mit Vitriol umb, und zwar ſo ſoll es Vitriolum ex minera Biſmuthi ſeyn, das daraus per acidum ſeu ſpiritum vitrioli producirt ſey.

Desgleichen haben andere auch de hac materia mit dem Kopffe meiſtentheils laboriret, vvenn aber vvas daran vväre, ſo vvürden ſie gevviſs nicht ſo ungevviſs darinn gehen. Es gehen viel ſolcher Tractationum herüm unter den Leuten, und iſt ſehr gemein der Proceſs, den Jodocus Juſt von Ree ſoll gemacht haben, und, wo ich nicht irre, auch gedruckt iſt, weiſs aber nicht wo: darinn beſchreibet er nun, wie er damit umgegangen, und daſs ers auch im vitriolo geſucht.

ht. Weil es aber viele verſucht ihm nachzumachen, doch aber
hts damit ausrichten können, indem es ihnen nicht vvohl angehen
llen, ſo haben ſie gemeynet, es müſſe anderer Vitriol ſeyn. Wie
n viele aufs vitriolum auri gefallen, als Monte-Snyder, aber es
d kein Goslariſcher Vitriol) welchen aber zu machen man nicht ſo
mpe enchireſes brauchen muſs, als beym Goslariſchen Vitriol, da
auch nicht ſo grob wird, ſondern gantz ſubtil bleibet.

Aus andern Metallen gehets wohl an Vitriol zu machen, als Ei-
, Kupffer und auch wohl Bley, aber mit vielen variablen Umſtän-
, ratione quantitatis, aber aus Gold und Silber gehts ſchwerlich
l mühſam an. Uber diſs ſo iſt das acidum in tali vitriolo nach wie
an ſich untüchtig ad ſeparationem & ſubtiliationem, und hat mir
mals ins Gemüth gewolt, was aus vitriolica ut vitriolica conſiſten-
nempe ex acido vitriolico, kommen ſoll, weil es das allergröbſte
und alſo nicht zur Separation taugt, ſondern es figirt ſich lieber
den Metallen, es ſey denn, daſs es appoſitione ſeu concretione
dam corrigiret, und ad ſubtiliſationes geſchickter gemachet würde.
er des Iſaaci Hollandi Tractätgen de ſalibus & oleis metallorum
e altiorem conſiderationem meritirt, (in operibus Iſaaci Hollandi
Franckfurth teutſch gedruckt iſt es anders als im Lateiniſchen, das
100. Jahren heraus kommen beſchrieben) da er eine andere Art
es menſtrui metalla ſolventis allegiret und recommendiret, und
ar mit ſonderbahren Expreſſionen, daſs nemlich mit demſelben
nſtruo der Lapis ſich figiren ſolte, und bey ihm bleiben, und die
tur nicht (allein) ſeparire und flüchtig mache, oder übern Helm
re. Er hat ſonderliche Expreſſiones, die er auch ſeinem Filio ar-
iterum iterumque recommendiret. Ich habe es aus dem Tractät-
extrahiret, und in Menſe Octobri de ſpiritu aceti in fine allegirt,
der Ort in terminis auctoris ſervatis zufinden iſt, denn in Operibus
landi 1681. editis iſt das Tractätgen vvohl teutſch, aber vvohl an-
s, als das vor 100. Jahren gedruckte Lateiniſche, vvie denn auch
e Paſſage nicht darinnen ſtehet: das Lateiniſche aber iſt faſt nirgends
r zu finden.

Was ſonſten die Arbeiten, die ſie in vitriolo vorhaben, um deſ-
en gröbſten Subſtantiam abzuſchneiden betrifft, ſo requiriren ſie
allen Dingen deſſen Purification, vvelche ſie, vornehmlich Hollan-
und Juſtus von Ree, auf vielmahlige Solution, Digeſtion, Filtra-
, und Cryſtalliſation ankommen laſſen, und dahin referiren, als
ch welche Operationes allezeit etvvas feculentes vom Vitriol abge-

het, vvie ſie ſagen; aber es iſt eine verlohrne Arbeit: Denn vvenn man ihn noch ſo offte ſolviret, und vvieder cryſtalliſiret, ſo bleibt er dennoch Vitriol, nicht anders als er vorhin vvar, und läſt er auf dieſe Weiſe nichts ſonderliches und reales fallen.

Eine andere Depuration haben harum rerum Curioſi vor vvenigen Jahren angegeben, und vorgenommen: Nemlich vvenn man Vitriol in forma ſua cryſtallina q. ſ. ſo klein ſtöſt als man kan, (denn zu einem Staube oder ſubtilen Pulver läſt es ſich nicht leichtlich reiben, vvegen des bey ſich habenden Waſſers,) legt ſolches alsdenn in ein Vas planioris fundi, und zvvar nicht gar zu dicke, ſondern nicht viel über 1. Zoll oder 2. mittelmäſſige Finger hoch, ſetzet ſolches alſo in aquam fervidam, das faſt ſiedend, oder dem ſieden nahe iſt, ſo colliqueſciret das Vitriol in dem Geſchirr, und vvenn man es denn nun eine Zeit lang ſo in colliquatione & calore hält, ſo deponirts eine ziemliche Quantität eines pulverulenti ſedimenti, vvelches liegen bleibet, vvenn man das flüſſige caute abgieſt, da es noch ziemlich heiſs iſt, man muſs aber alsdann das Gefäſs in acht nehmen, und den Halſs deſſelben erſt vvarm machen, damit es nicht zerſpringe: Wenn es denn erkaltet, ſo ſchieſt vvieder Vitriol an, aber nicht alles, ſondern etvvas bleibet gleichſam ſchmierigt, vvelches in dem Gefäſſe ſein Gröbſtes vom Metall hatte fallen laſſen, kan alſo nicht conſiſtentiam ſolidam haben: läſt mans aber ſo beyſammen lauſtehen, und gieſt den Liquorem nicht ab, ſondern gieſt vielmehr etvvan von Regen-Waſſer ins Gefäſs dazu, ſo nimmts ſeinen gefallenen Theil vvieder an, und ſolviret ihn, und iſt vvieder Vitriol.

Eine andere Conſideration meritiret, vvas Becher ſagt: Wenn man die Metalle ſolvire Vitriol daraus zu machen, ſo ſetze ſich gemeiniglich ein Schlamm davon ab, vvelcher einer andern indolis, conſtitution, oder diſpoſition ſey, als das andere, vvas in den Vitriol gehet, nicht ſo terreſtriſcher Art, ſondern mehr volatiliſcher Art: quod omnino notari meretur.

Es iſt auch ſonſt in der Materie nicht zu verachten die Obſervation, die Kunckel allegiret, ni fallor, in Arte vitriaria, in obſervatione Cap. de vitriolo, von einer Depuration des vitrioli, die aber nicht aller Orthen, oder allenthalben noch allezeit oder zu jeder Jahres Zeit angehet: Wenn man nemlich Vitriol in einem Glaſſe (vvie denn ein gläſericht Geſchirr ſonderlich gut und beſſer, als irrdenes dazu iſt) oder doch in einem Vaſe vitreſcente, vvie ein Butter-Gefäſs oder Aaſch, mit ſo viel Waſſer, als es zergehen kan, ſolviret, (nicht aber zu viel

Waſſer,

ſer) und läſts ſo im Sommer an der Sonne ſtehen, ſo ſteiget am de des Gefäſſes der Vitriol auf und in die Höhe, daſs er den ambi- vaſis gantz belegt; cryſtalliſirt aber hernach nicht ſo leicht, auch nahls gantz, ſondern iſt ſchmierig; am Boden des Glaſes läſt er viel er Materie ſeu ochreæ ſubſtantiæ liegen. Es iſt aber dieſes eine vveilige und verdrüſsliche Arbeit, die auch nicht allenthalben an- et, und fordern etliche Pfund einen gantzen Sommer, vvenn man nicht mit Kunſt- und Hand-Griffen helffen kan, da es geſchvvin- fortgehet. Dieſer Vitriol giebt ein zarter oder ſubtiler und ge- neidiger caput mortuum, als der gemeine zu geben pflegt.

Da hat nun Iſaac Holland Unglück unter den Chymicis angerich- da er ſagt: Man ſolle den purificirten Vitriol in einem zugeſchmeltz- Geſchirr ad Rubedinem calciniren; das hat einer Naturæ Curio- um verſucht, aber das Glaſs ſpringet allemahl von der Näſſe, die h im calcinirten vitriol noch iſt, welche ſich an das Glaſs legt: Da- ſagt Hollandus: man ſolle es mit gantz gelindem Feuer calciniren, t das gehet am wenigſten an, und wenns nur etwas ſtarck wird, ſo ſpringen die Gläſer: die es verſucht, haben wohl ½ Jahr drü- zugebracht, und nichts ausgerichtet. Kunckel lieſs das Gefäſs n, ſo wird er wohl roth durch die calcination, aber es giebt kei- Lapidem Philoſophorum. Und ſo gehets in dem Fall gemeinig- h, entweder es gehen die Sachen nicht an, ſo wie ſie verſchrieben den, oder ſie werden nicht, was ſie werden ſollen.

Es iſt aber in ſolchen Curioſitatibus mit nichten zu negligiren eben ſolcher Locus in dem Iſaac Hollando, da er diſertis verbis die Sa- ſo exprimiret, der Vitriol müſſe ante Rubificationem nicht cal- ret, ſondern noch in cryſtallina cruda forma ſeyn, vvenn er ad ru- nem ſoll calciniret vverden; Aber da vvird auch vvieder nichts us.

Doch aber iſt ein Methodus ſolvendi, davon der Vitriol ſub di- ione roth vvird, davon in A. N. C. oder in Medicina ſeptentrionali itia in der Abtheilung von chymicis digeſtionibus, ubi de vitrio- u ſehen, da Bernitz oder Hertot, ni fallor, Exempla allegirt, daſs um in Digeſtione ſey roth vvorden.

Ich habe ſonſt vvohl geſehen, daſs er ohne Digeſtion auf dieſe Art bera aere iſt roth vvorden, durch Zuſetzung eines andern acidi. ſo vvas ſubtiles aus dem Vitriol zu hoffen, ſo iſt dieſer Modus, s auf ſpiritum aceti ankommt. Sibi enim relictum acidum vitrioli nir niemahls (im Gemüthe) Satisfaction zu thun tüchtig geſchienen,

oder

oder ihm zugetrauet. Man ſiehet hieraus, daſs vitriolum an ſich nicht thue, ſondern es mus einen Gehülffen haben, und ſcheinet ſie ſeyn darauf gefallen, weil ſie vim tingendi im Kupffer und E ſuchen, darauf es in allen davon erwehnten Sachen derer Chym rum ankömmt, die beyde im Vitriol ſind; wiewol das acidum trioli, wie geſagt, an ſich nicht capable dazu iſt, es ſey denn, daſs ſingulari methodo ad ſeparationem & ſubtiliationem beſſer præpari und determiniret werde. Hæc tantum ad aliqualem cognitio proferre volui, quid de talibus rebus ſperari poſſit.

Egimus huc usque de acido, quod in ſulphure & vitriolo pr eſt, ejusque aliquot affectiones tum proprias, quæ ipſi per ſe conveni tum reſpectivas in reſpectu ad alia objecta corpora, præſertim mine lia & non nulla ex vegetabilibus tradidimus, & non ſine juſta c repetendo inculcavimus. Et eſt ſane in ipſa hac utilitate hujus a pro enchiriſibus variis chymicis circa alia ſubjecta, inprimis ſalina, ſolum compendium ingens, ſed & uſus talis, qui alia ratione ſine instrumento obtineri plane non poſſet: Unde etiam atque etiam tor, ut quilibet hanc rem perſpicue concipiat, & ad eam intellig dam omni ſtudio incumbat.

Facio nunc progreſſum ad alterum concretum ſalinum, poſtq breviter, nequaquam leviter, adhuc ſemel monuero de acido hoc no, ut obſervetur diverſa ejus promptitudo in ſolvendo, quam c diverſa ſolubilia vitriolicum acidum exſerit, & huic gemina, atque p xime notata, diverſa promptitudo alia corpora deſerendi, & decede di ab ita ſolutis diverſi generis corporibus; quæ res eximiam habe utilitatem atque conſiderationem, und ſolte man offt einen eini ſolchen gezeigten Hand-Griff nicht um 10. thl. miſſen.

Progredior nunc ad alterum ſal, nempe NITRUM, ſeu SAL P TRÆ, uti Latinis æque atque Germanis ſalpeter vocatur: quod ipſi eti veteres, imo & antiquiſſimi, nitrum, quod hodie dicimus, in uſu h buerint, nequaquam dubito, inprimis, ut illi commemorant, Nile cum quoddam, quod in confiniis Nili collectum & alio exportatum dunt: quamvis ibi etiam revera ambigua hiſtorica fide, & in utramq partem facile inclinante.

Referunt nempe hiſtoriæ, quod vitrum conflandi, ſeu arte prod cendi experimentum, ſeu artificium, notum ſit antiquis quibusdam Ph niciis Navarchis, nautis, ſociis navalibus, Schiffern, die ſo etwa e wenig Kauffmannſchafft darbey getrieben haben, ut pote qui cum portarent inter merces ſuas undecunque navibus nitrum, uti memora

-ſal petræ, & focum coquendis cibariis excitare conarentur in litto- ubi forte arena maduit, ut in illa ignis non potuerit accendi, ſo en ſie ein Stück ſalis petræ dazugebraucht, & in hac focum exci- dicuntur, vvelches ohne Zvveiffel lignum apprehendens eine heff- ſchnelle Flamme gemacht, ut denique ab igne ſal petræ confla- is in vitrum abierit, & arenam item vitreſcere coëgerit, atque ita etiam nitrum poſt ſe reliquerit. Es allegirt dieſes Matheſius in n Berg-Predigten, und es iſt meines Erinnerns auch beym Herodo- is dem älteſten, der von ſolchen Sachen geſchrieben; (vvie auch n Plinio ex aliorum recenſione) und daher ſollen ſie das Glaſs- Ma- gelernet, und gleichſam erfunden haben.

Nun habe ich in menſe Martio cap. 1. (it. ſpec. Becher.) geredet dieſer ambigua acceptione ex antiquitate vocabuli Baurach, quo nitrum quam boracem noſtram, appellarunt, (da die Alten den x mit dem Namen nitrum benennet:) nun vväre auch glaublich, das Ding, vvelches ſie ſal petræ nennen, Borax gevveſen ſey, vveil s Felſen gegraben vvird, und leicht zu Glaſs vvird, auch andere e, als Sand &c. zu Glaſs mit machet, Unterdeſſen kan es doch auch m gevveſen ſeyn, daſs alſo vom ſtarcken Feuer hefftige Flamme ſpiret, daſs auch dadurch der Sand darzu geſchmolzen, und etvvas ientes vvorden.

Interim bene diſtinguenda ſunt antiqua quælibet veterum expe- nta ſeu proceſſus, quæ de nitro loquuntur, da es glaublich, daſs es borax ſeyn müſſe, den ſie gebraucht, da vvir nitrum nehmen, nichts geſcheides damit richten, und alſo aus dem, vvas man offt mit machet, nichts vvird, denn es ſolte Borax ſeyn. Unde cum judi- juſmodi res perpendendæ veniunt.

Interim, ut de illo dicamus, nitrum utique à noſtris vulgo dicitur etræ, ſeu Salpeter, obsgleich nicht in petris vvächſt, oder gegraben d, der Borax aber iſt ein ſal foſſile ex ductibus talibus petroſis tum & effoſſum, unſer nitrum aber iſt auch nicht aphro- nitrum is accreſcens, denn es vvächſt nicht einmal an petris, vvie etliche ben, und vväre zu vvünſchen, daſs Leute, die davon ſchreiben ten, es erſt verſtünden.

Habemus quidem adhuc etiam in vicinia ſpecimen tale, es iſt ſo Art aphro- nitri, vvie ſie es nennen, oder ſpuma nitroſa zu ſe- zu Jena, da ſind ein paar dergleichen Gegenden, an denen im ling, vornemlich biſs in mittlern Sommer ſolche cruſtæ ſalinæ ſen, und aus dem Berg oder ſteinigten Weſen durchdringen,

durch-

durchſickern, durchträuffeln, daſs ſie offt *ſtirias* wie Eiſszapff
gers lang machen, die manchmal hohl ſind: denn wann ſie
Berge heraus dringen, werden ſie von der Sonnen-Wärme
ſtreichen der Lufft trocken.

Es iſt aber kein *nitrum*, brennt nicht und flieſt nicht wie
ſondern im Feuer brennt ſichs ſalſicht, jedoch, wenn man es
ſammlet, auslauget, evaporiret, und cryſtalliſiret, ſo ſchieſt es
ſtallen an, die bitterlich ſind, iſt alſo ein *ſal amaricans*, das aber
trum iſt, noch einander Saltz, ſondern wie geſagt, wenns g
wird, ein cauſtiſch ſalſicht Weſen. Wie ich noch ſo in mein
dier-Jahren war, und theils Luſt, theils auch einigen Grund h
ſolchen Sachen, ſo habe ichs mehr als einmal überleget. D
Ort iſt nicht weit von der Saal-Brücke gegen der Vorſtadt ü
der Saal beym ſogenannten Teuffels-Loch; dieſes iſt ein abgeb
Stücke Berg; unten laufft beſtändig eine ziemlich ſtarcke Quelle
ſam ein Bächlein, da wohl zuweilen in einer Stunde 10. Wei
Waſſer heraus lauffen, dann ſein Fluſs iſt eines ziemlichen
dicke. Dieſes Waſſer iſt nun mit dem ſaliniſchen Weſen ang
alſo daſs, wo es austritt, wie es denn im Anfang keinen tiefen
hat, ſondern auf flacher Erde laufft, da Kräuter oder Moſs wac
ſich daran hänget, denſelben incruſtiret, und endlich corrodir
ein halber Toph-Stein daraus wird, der offt artig ausſiehet, ind
in einem Stücke wachſenden Mooſs ein ander, der mit Stein un
und denn ein purer Stein, der wie Mooſs ausſicht, iſt. Das iſt ei
den *Fontibus lapidificis*, der alles zu Stein machet, und nichts an
als eine Art ſaliniſchen Weſens, das den Kalch-Stein zerfreſſ
deſſen der Berg voll, und alſo mit dem eine ſolche *conſiſtentiam*
machet. Oben iſt der Berg ſtetig feucht, und von der Feuchtigk
netrirt, daſs mans ſchaben kan, im Frühling zieht die *ſalſedo*
den gemachten Stein hindurch, und im Herbſte, da das dürr
faulet, und alſo die Näſſe hinein ſteiget, dringet die *ſalſedo* dur
Stein und zerfriſst ihn, und wenn es irgend kan anhangen, un
die Sonne getrocknet werden, ſo wirds denn eine ſolche
oder *concrementum ſalino-calcarium*. Der andere iſt w
Stunde von dieſem, aber in eben dem *tractu montium*: Es iſt al
eine, aber ſtärckere, Quelle, und oben am Berge giebts
eine *cruſtam*, aber, weil der Brunn unten zu ſtarck flieſt, ſo
nicht das darinn wachſende incruſtiren. Es iſt das Geſtein,
die Berge beſtehen, ſandſteinigt und 1.) *maximam partem ſalzi*
ein Saltz-Stein, (wie denn im nächſt gelegenen Hütten Saltz

[illegible] wird) der wie Lapis ſpecularis, aber nicht antiquorum & ve- [illegible] iſt, ausſieht, faſt vvie eine in Bergwercken ſogenannte Druſe, [illegible]lich wie cubiſch, oder würfflichte glantzende etvvas durchſichtige [illegible]ine, da man ziemlich hinein ſehen kan, deren das Gebirge voll ſte- [illegible] iſt es ſchichtvveiſe tractuum innumerabilium ſitu & more durch- [illegible]vachſen; da liegt nun durch den gantzen Berg durch etvva 2. 3. [illegible]ger breit oder eine Hand hoch ſolch Stein-Gevvächſe, hernach 1. [illegible] 1½. Spannen hoch Erde, denn vvieder ſolch Dinges oder Stein, der [illegible]vvie alumen plumoſum, oder Federvveiſs ausſieht, nur daſs er [illegible]ſere Stamina oder Filamenta hat, iſt ſehr friabel, glänzet vvie Sil- [illegible]-Faden, ſieht etvvas fleiſch-oder roſenfarbig, allda nennen ſie es [illegible], es glantzt vvie Lithargyrium, nur daſs es heller iſt, iſt friable, [illegible] mans mit Fingern in der Hand zerreiben kan, daher ſies zum [illegible]-Sand brauchen, deſſen iſt der Berg voll. Dieſer Stein iſt auch in [illegible] tractu des Berges, der da ſubſtantiam ſalinam zeugt, dieſes iſt [illegible]reſſen, daher zu ſehen, daſs das ſalzigte Waſſer denſelben Stein an- [illegible]ſſen, und alſo ad conſiſtentiam ſalino-calcarinam gebracht: vvenn man [illegible]uffig und in Quantitæt da haben könnte, ſo iſt credible, daſs man [illegible] nitrioſiſches draus machen könnte, und es vväre dazu diſponirt, [illegible] anders, aber ſo iſt es nichts vveniger als nitroſiſch, und das [illegible]-Geſtein verdirbts deſto mehr, in vvelches er ſich ſo einfriſſt.

Nun vvird viel erzehlet, noch mehr aber muſs man ſchlieſſen, [illegible] nitrum in hitzigen climatibus vvachſe, vvie ſie denn häuffig aus [illegible]ndien nitrum bringen, und vvird Oſt-Indiſcher Salpeter genennet [illegible]iſts zu bedauren, daſs niemand vveiſs, vvo ſie es herbringen, und [illegible] ſie es da haben, oder machen. Es iſt conſiderable ein Hiſtörigen; [illegible] Becherus nicht ohne Grund anziehet in ſeinen Cuniculis Mineræ are- [illegible]iæ, die (vvie ich erſt neulich geſehen) bey der letzten Edition ſei- [illegible] Phyſic inconſiderate ausgelaſſen ſind, da er ſaget, daſs an einem ge- [illegible]ſen Ort, den er aber nicht nennen vvil, das nitrum ſo häuffig lie- [illegible] und in ſolcher Quantitæt, daſs man nur dürffe hinfahren, und es mit [illegible]ffen abhohlen: da vväre es vvohl zu vvünſchen, daſs man nur den [illegible] vvüſte, vvo ſie ihr nitrum ordinair herbringen, damit man daher [illegible]chte berichtet vverden, und zum vvenigſten vviſſen möchte, ob [illegible]rum in loco hujus mundi vvachſe per modum concretionis ſub- [illegible]raneæ, und nicht vvie bey uns ſuperterraneæ, da es erſt zu nitro ge- [illegible]cht vvird.

Nemlich unſer nitrum, das da brennt, das vvird nur per artem [illegible]ducirt, und kommt zufälliger Weiſe an etliche Orte, da es

muſs ſepariret, præpariret, und zum tüchtigen nitro venali gemacht vverden.

Solche Oerter ſind vornemlich 1.) Ställe und Stellen, vvo Vieh, abſonderlich Rind-und Schaaf-Vieh, geſtanden, Pferde auch etvvan, aber nicht ſo häuffig, auch von Menſchen, vvo excrementa humana, ſonderlich Urin häuffig hinkommen, als in locis cloacariis, die mit gebackenen Steinen aufgeführet vvorden, da ſich die Steine ſo von Urin durchziehen, daſs auch an den Mauren gleichſam eine lanugo ſalina heraus ſchvvitzt und ſich anlegt, und vvo inſonderheit calxviva darbey, ſo vverden an dem Cœmento calcario kleine flocci und Fäſergen von ſalino nitroſiſchen Weſen ſichtbar, die ſich anhängen als aller ſubtileſte haaricht cryſtalliniſche Faden, die, vvenn man ſie ins Feuer vvirfft, brennen, und vvie nitrum ſchmecken, und auch vvürcklich nitrum ſind.

Es kömmt hauptſächlich an auf den faulenden Urin von allerley Thieren, abſonderlich nude graminivoris, und an dem Menſchen von ſeinen vielerley ſalzerigten Eſſen, da ſie allerhand und viel ſalzige ſüſs und ſaure Speiſe eſſen, und ſelbſt dem Salze an ſich, daſs er ſo (als Salz) brauchet unter den Speiſen: Sonderlich aber iſt in hac materia ſehr fœcund und gut der Urin von Schaafen, als welche Laub und Graſs freſſen, und wenig trincken, daher ihr Urin ſaturat und ſcharff iſt; da hingegen das Rind-Vieh mehr trinckt in proportion, ſo giebt es auch zwar einen dilute ſalinam urinam, der aber nicht ſo ſaturat iſt.

Nun iſt in dem Urin ſelbſt eine ſolche ſubſtantia ſalina; die mit einer ſubtilen Fettigkeit intimius vermiſchet iſt, und alſo eine nähere materialis diſpoſitio ad nitroſam ſubſtantiam. Wenn nun ſolche Materie nebſt andern ſub fermentatione putredinoſa mehr ſubtiliſirt und attenuirt, oder von ihrer gar groben und überflüſſigen Fettigkeit loſsgemacht und entlediget wird, ſo wird hac attenuatione eine ſubtilere Species ſalis draus, quæ nitroſam acidam temperiem præbet.

Daher wird das nitrum am allerhäufigſten gegraben und geſammlet aus alten, lange nicht mehr gebrauchten Schaaf-Rinder-Küh-Ställen und Miſt-Stätten, ja auch ſo gar aus der ſuperficial lettichten Erden, darauf ſo gering dürre Graſs ſtehet, an Hügeln, bergichten Orten, wenn man die fette Erde, ſo wie das trockene Graſs darauf ſtehet, 2. 3. Finger hoch, oder eine Handbreit dick, oder nachdem ſie tief ſchwartz iſt, abſticht, oder wie zu Raſen ſchlägt, hernach hauffen weiſs an einander oder zuſammen legt, läſt ſie mit dem Graſe alſo mo-

BIBLIOTHECA BODLEIANA

oder faulen eine Zeitlang, daſs doch nicht gar zuviel Regen
ınen-Schein darzu kan, in einem ſchattichten Orte; wenn
lenn etwa nach ½ oder ⅓ Jahre auslauget, giebt ſie nitrum.
ın den Bauern-Häuſern, die gemeiniglich von vvohlfeiler Ma-
emlich dem Koth auf der Gaſſen mit Stroh untermenget, ge-
d, generirt ſich dergleichen nitröſes Weſen, und zwar wenn
htigkeit vom Regen, und feuchter Lufft dran ſchlägt, ſo fault
l nach das Stroh in der Erden, und wird auch Salpeter draus;
n denn die Domini territorii das Jus ihren Salpeter-Siedern
ſen, in ſo oder ſoviel Jahren, einmahl den Bauren ſein Hauſs
s dick, oder ſo tieff der Regen etvva penetriret, zu beſcha-
ſolches aus zu kochen, vvelches denn nitrum giebt, und zwar
Fundament, weil die Erde, die an ſich fettig iſt, mit Stroh
:t adveniente pluvia gefault, und alſo durch dieſe Putrefaction
ıedo ſubtiliter ſubigirt und mehr imbuirt, und alſo nitrum draus
. Desgleichen halten ſie viel von der Erde, die von Kirch-
genommen; item wo allerhand Vieh oder Aaſs mit Erde be-
vorden und verſaulet iſt; denn da wird die Erde auch nitrö-
ch die Faulung und giebt häufig Salpeter.
ıberus hat dieſe Sache ſchon vor etlichen und 50. Jahren mit
nſtänden recommendirt und getrieben, daſs man ſolte das Aus-
, ſonderlich die Abſchnitze vom Leder bey Loh-Gerbern,
n &c. Haut-Haaren &c. ſammlen, und unter die Erde Hauf-
Salpeter-Kochen thun, weil es nach und nach, wenn es
ıitrum machet: Nemlich alle Materien, die zur Fäulniſs ge-
ind. Es iſt in dem Abſehen alles Unkraut dienlich, daſs es,
ı der Erde verfaulet, nitrum giebt; und aus eben dieſem Fun-
ınd principio ſiehet man, daſs es huic operationi dienlich ſey,
lles Auskehricht und Abſchnittels der Schuſter von Häuten
ıuf die Aecker verführet die uſualſten Früchte nähret und zu
Vachsthum bringet, von vvegen des ſalzigen nitröſen princi-
nn dergleichen Dinge haben alle eine Fettigkeit in ſich, wie
:hes aus dem Miſte die Acker zu düngen ſattſam ſiehet) indem
ıeter Saltzigte Weſen trefflich nähret und dünget, und alſo
ad vegetationem plantarum iſt, als welche dadurch activer
tirter wird; wie ſolches vor etliche und 30. Jahren durch
elm Dygbæum erwieſen worden, in dem Tractat de Plantarum
one, den er nur erſt als eine Rede in der Societate regia An-
ehalten, biſs er nachmahls ediret worden. Er zeiget darinn,

 daſs

daſs durch ein nitröſes Weſen die activitas vegetativa in vegetabilibus ſehr excitirt und intendirt werde, daſs ſie hernach vielmehr operiren kan, als vorher, ehe ſie alſo tractiret worden, hätte können hervorbringen. Wie er denn z. E. anführet eine Gerſten-Staude, ſo damals in einem religiöſen Kloſter in Franckreich zuſehen geweſen, (nemlich bey den ſogenannten Patribus Doctrinæ Chriſtianæ zu Paris) da ein Gerſten-Korn eine ſolche Vegetation gehabt, daſs daraus über 200. (nemlich 249. Stengel oder Halme oder) Aehren, und in dieſen etlich 1000. (in App. ad. Medicin. Experim. Dygbæi p. m. 201. ſtehet, über 18000.) Körner gewachſen. Daher bekannt iſt, vvas nicht allein aller faulende Miſt, ſondern auch der Urin von Thieren, hie thun kan, da man, wenn ein Bauer im Herbſte oder vor Winters Miſt auf den Acker geführet, und lange in Hauffen liegen gelaſſen, daſs es durchregnet worden, oder wo nur im Pflügen ein Ochſe den Urin gelaſſen, hernach die Plätzgen alle ſehen und kennen kan, wo ſie nicht im Pflügen zerzerret worden, denn das Korn vvächſt da viel höher, dicker und geiler, als vvo die Erde ſoviel Dünge nicht bekommen hat.

Es iſt auch bekannt, daſs z. E. Gärtner, wenn ſie einem alten Baume, der bald verdorren will, vvas vvollen zu Gute thun, ſo graben ſie ein Loch unter ſeine Wurtzel, und vergraben da ein Aas, wodurch ſie ihm auch in vegetatione helfen. Auch ſiehet man, daſs die auf Kirchhöfen gepflantzte Sachen dick und ſehr lang und ſtarck vvachſen, obvvohl hie die begrabenen Cörper etlich Ellen tieff liegen, und alſo nur einen fruchtbaren Dunſt ob exhalationes putredinoſas ſubtiles, denen gepflantzten Sachen geben.

Haben alſo ſolche faulende Sachen, ſowohl ex regno vegetabili als animali, dieſe Krafft und Tugend vegetabilia vegetandi, & hoc quidem à principio nitroſo, daher man ſiehet, daſs Gewächſe, die an alten Mauren wachſen, da viel Regen hinkommt, und vom Kalch auch principium nitroſum comuniciret wird, (ob nitrum in terra calcaria creſcens) ſolche Gevvächſe, ſag ich, das nitrum zeigen, als z. E. Parietaria, vvelche gern unten an den Mauren vvächſet, vvenn man ſie getrocknet auf einen Klumpen feſt zuſammen bindet, anzündet, und vvenn die Flamme bey dem gebundenen ausgehet, fort glimmen läſt, ſo ſiehet man, daſs es beſtändig fulminiret, als vvenn man ein vvenig Pulver hätte hinein geſchüttet. Dergleichen thut auch mancher Toback, der an fetten vvohlgedüngten Orten gevvachſen iſt; da nemlich das nitrum mit der materia carbonaria ſo fulminiret und

zelt: Auch thuts Herba Fumariæ; das habe ich zur Curioſität
mahls friſch gehackt, geſtoſſen, in einen Kolben cum alembico
ian und ſo für ſich etliche Tage in fermentatione ſtehen gelaſſen;
iat es in den alembicum einen gelben Dampff gegeben, der gero-
ı vvie ſpiritus nitri, vvie auch, vvo es etvvan Tropffen gegeben,
usgeſehen und geſchmäcket hat: Dergleichen nitroſa ſind nun
ich und brauchbar ad Generationem nitri, vvie ich ſie zu dem En-
lann bey der Hiſtoria Generationis nitri mit angeführet.

Cœpimus ultimo de nitro, ſale nitroſo, ejusque hiſtoria partim
erationis, partim locorum, ubi producitur, ſermonem habere;
nempe proventum ejus certiſſimum & locupletiſſimum indicavimus
in illis & talibus præcipue locis, ubi maximæ ſalino-oleaginoſæ,
, ut vulgo loquuntur, ſalino-ſulphureæ per putredinoſam ſubtiliſa-
iem attenuatæ & ſubtili tranſpoſitione & nova combinatione trans-
latæ ſunt. Wie man z. E. im Weine ſiehet, da freilich der Moſt
ı ſalzigt, darunter ein fettes Weſen mit iſt, indem der Moſt noch
iſt, und alſo die Fettigkeit deutlich heraus ſcheinet, inſonderheit
ın er inſpiſſirt, da er gantz ſchmierigt iſt, iſt er aber gar einge-
knet, ſo brennt das übrige vvie ein Licht. Wenn aber nun der
gegohren, ſo gehen viel Hefen auf den Boden, als vvelche ein
leichen fettes Weſen ſind, aber das noch viel Erde bey ſich hat,
vvenn man ſie deſtillirt, viel ſtinckendes oleum geben, hernach
n Wein ſalino-pinguis conſiſtentia, vvelche ſich theils aus der
ur, vvelche Goldgelb iſt, theils aus dem Geſchmack zeiget, daſs
hie per actum fermentationis nova combinatio vorgegangen, da
Theile im Moſte grober Weiſe vermiſcht gevveſen, jetzo aber
Hefen auf den Grund gefallen ſind, und eine ſubtilere Mixtion per
im combinationem vvorden, vvie ſolches aus dem volatili concre-
iritus ardentis ſpiritus erhellet: Wie auch ſolches geſchiehet,
ın der Wein von neuen Hefen fallen läſſet, und zu Eſſig vvird, da-
h die ſalzigre Materien per novam fermentationis attenuationem,
inguis ſulphurea portio noch mehr ſubigirt und immiſcirt vvird,
nan ſie nicht mehr ſchmeckt; durch Kunſt aber in forma ſpiritus
ler heraus gebracht vverden kan. Alſo geſchiehet auch in putre-
one tali tum attenuatio, tum tranſpoſitio & ſubtilis ſubactio parti-
alium ſalino-pinguium ſeu ſulphurearum, daſs ein neues pro-
m daraus vvird: Wozu nicht vvenig beyträgt intermixtio ſubti-
ræ, daſs es in der Erden faulet.

Es iſt freylich von Chymicis und Phyſicis vvenig zu Hertzen genommen, vvas die ſubtile ſandigte Erde könne, vvas ſie für einen ſubtilen concurſum habe mit ſaltigten und oleis oder fetten Dingen. Was die ſaltzigte betrifft, ſo iſt ein täglich Exempel davon die actio, reactio, und concurſus des gemeinen, trockenen, feſten Sandes, dem man nichts ſaltzigtes zutrauet, und deſſen Vermiſchung mit Kalch, der doch ein ſubtil-ſcharff brennend corroſiviſch Saltz-Weſen iſt, vvelcher vvenn er gebührend mit Waſſer vermiſcht und alſo zu einer Saltzconſiſtentz vvird, vvie ſolches beym Kalch-Löſchen zuſehen; Wenn man ihn ſo vor ſich in eine Grube thut, nie hart vvird, ſondern, vvenn er gleich nach und nach trocken hart vvird, ſo iſt er dennoch desvvegen nicht feſt, ſondern wie eine brüchige Erde, und viel brüchiger als Kreide, daſs man ihn mit den Fingern zerreiben kan. Kömmt aber Sand dazu, ſo machet ſolcher eine ſolche reactionem in hanc ſalinam materiam, ob er gleich noch gantz in groben Körnern darinn liegt, daſs er ſo erhärtet, feſt, und hart vvird, daſs man ihn in etlich, etwa 8., Tagen ſchon brechen muſs, vvie e. g. an dem Mauer-Mertel zuſehen, der in etlichen Wochen vvie ein Stein iſt, ja in etlichen Monathen noch härter als ein Stein, und ſo feſt, daſs eher die rechten Steine können entzvvey geſchlagen vverden, als dieſer Kalch-Stein, vvie ſolches an den alten Gebäuden zuſehen, vvie dann an alten Gemauer der Kalch viel härter als ein Stein iſt, daſs man in einem halben Tage vvenig davon abbringen kan, und alle Eiſen ſtumpff vverden, ſo daſs man auch die Quader-Stücken aus ſolchen alten Mauren nicht brauchen kan, vveil es faſt mehr koſtet, ſie heraus zubringen als neue zumachen; Und dieſe Feſtigkeit hat nun der Kalch nicht vor ſich, ſondern bekommt ſie durch die Zumiſchung des Sandes.

Zum andern, von dem habitu arenæ ſeu arenoſæ terræ ad pinguia zeuget die Efficace der Hitzigen ſandigten Erde per ſulphureæ ſubſtantiæ qualicumque captatione, denn man freilich nicht ſagen kan, vvie es zugehe, nur daſs mans an groben Exempeln ſiehet. Wie ich denn ſchon oben (pag. 40.) allegiret habe, daſs die allerfetteſten Gevvächſe, die am meiſten Fett geben und generiren, auf puren trockenen Sande ſtehen, als piceæ arbores, Tannen, Fichten, Kien-Baum, deren Pech oder Fettigkeit bekannt iſt: Dieſe Bäume wachſen nirgends eher und beſſer (und thun nirgend gut) als im Sande, auf dem ſie gleichſam nur oben ihre Wurtzel hinſtrecken, ſo daſs offt ein Baum von 50. Ellen ſeine Wurtzeln nicht 2. Ellen tieff in die Erde ſtöſst, vvie ich denn ſolches an viel 1000, die der Wind ausgebrochen, geſehen: Ich habe einen ſolchen Baum in einem klaren Sand-Felſen vvachſen geſehen,

, daſs der Felſen davon geſprungen iſt, und hat doch ſo gut
ıent gehabt, daſs er ſtarck gevvachſen und viel Fettigkeit gegeben.
ihr fettes nutriment nehmen die Dinge ex & per arenam & aere
lo roſcido, aus der Thau-Lufft, und leiden keinen guten fetten
꞉rigten Boden, ſondern alle fette Dinge, oder ölichte Gevvächs
beſten im Sande wachſen, wo nur die Erde durch wenig darun-
miſchte leichte mulmichte Erde, von faulen Holtze lucker ge-
wird, daſs Lufft dazu kan, und die Feuchtigkeit ſich anhängen,
as Ding alſo ope terræ ſeu arenæ & aeris fett vverde, und die
ıration und Continuation zu dieſer mixtioni pingui immer mehr
ıehr geſchehe. Und iſt vvahr und gevviſs, daſs vvir in der Welt
oder gar vvenige Fettigkeit hætten, vvenn nicht dergleichen
a vvären, die ſie uns präparirten, die dieſelbe nicht aus Waſſer
rde, ſondern aus der Lufft, halitibus roſcidis roridis pinguibus, und
er radicem ihr nutriment anziehen, daher dann ihre Wur-
die noch am fetteſten ſind, oder am meiſten Fettigkeit haben,
lches der Kien ausweiſet, oben aufliegen: Welches alles gantz
ıdere conſideration, als unſere heutige Phyſic, erfordert.
Vie es dann auch mit pinguedine animalium freylich bewandt
ſs dieſelbe aus allerhand mittelmäſſig fetten Dingen ihren Ur-
; hat, und iſt conſiderable, daſs die Thiere, die am fetteſten,
fettes freſſen, als Schvveine, die vverden am geſchvvindeſten,
ſten, und ſtärckeſten fett, und freſſen nicht fette Dinge, vvie
; das Fichten-Laub ſeyn könnte, ſondern ſie freſſen die gro-
erben, rauchen, trockene, adſtringirende Eichlen, oder glandes,
verden doch balde, und häuffig und ſehr fett davon: Wie auch
enſchen und einigen andern Thieren ſolches könnte gevvieſen
n. Wir haben aber jetzt nicht eigentlich vom Fett zu reden,
n von dem proprio, das fett ſubtil in ſich hält, und das zu
Separation, Præparation, Subtiliſation, Combination, und Trans-
n der Sand und ſabuloſe Erde viel thue.
amit vvir aber nicht zu vveit von unſerer Sache kommen, ſo
ıer auch bey der Hiſtoria Generationis nitri zu mercken, quod
ventum nitri copioſiorem & majorem, viele, und um ſo viel-
eſtändige Feuchte und Näſſe undienlich, ja gar ſchädlich ſey,
es nicht allein alsdann viel langſamer zugehet, ſondern das ni-
vird auch davon viel inertius, taub, mehr ſaltzig als brennend,
btil, ja durch gar zu viele Feuchte oder Näſſe, und darauf fol-
Hitze der Sonnen, gehet vieles vvieder in die Lufft, und iſt ſon-
derlich

derlich der Umſtand zu mercken, daſs die Salpeter-Sieder r ne ihre Erde von den Hailen vvegnehmen, vveil ſie noch oder es noch feucht Wetter iſt, und ſie ausſieden, ſondern ſie erſt unter einen trockenen Ort oder Schuppen, und ha davor, daſs ſich da, oder dadurch erſt viel nitrum generire ſo aus der Elixation deſto mehr zu ervvarten ſey: desvvegen ſo eine Zeitlang liegen, und dann laugen ſie es aus. Daher vvenn es die Gelegenheit litte, daſs man die Salpeter-Erde hönnte vor dem Regen bevvahren, es beſſer vväre, als daſs ſind; Es ſey dann, daſs die Feuchtigkeit von faulender Materi als Urin, Miſt-Lacke animalium graminivororum.

Es kömmt dabey in Conſideration zu ziehen der Hau die mit Acker-Bau nnd Vieh-Zucht umgehen, Obſervation, ſen, daſs vvenn im Sommer die Schaafe des Nachts in Pferc gen, oder in cancellos im freyen Felde geſtallet vverden, un ge der Stand vveiter geſchlagen vvird, daſs alſo die excren Urin liegen bleiben, daſs mans da bald unterackere, denn ſ ge es nicht ſo tieff in die Erde, ſondern es vergehre ſich, ſagen, oder vverden von der Sonnen-Hitze vvieder verzoge es aber untergeackert; ſo bekömmt es eine feſtere Mixtion gantz Jahr anhält, und immer neue Feuchtigkeit aus der Erd und alſo die Feuchte nutrirt: Und dieſes (nemlich daſs nich von in die Lufft gehe, und von der Sonnen verzehret vve dern da bleibe) intendiret auch die Bedeckung der nitroſæ die durch das Umackern geſuchet vvird, daſs die Hitze nic zu komme; da bekannt, daſs es ſehr heiſs ſeyn muſs, Erde einer Hand breit tief vvarm ſeyn ſoll, denn ſonſt iſt es ſelten Sommer nur 2. 3. quer Finger tieff in die Erde ſche kömmt nun hernach Feuchte zu dieſer Materie, ſo fault es der Erde, und iſt alſo gute Dunge.

Sie ſuchen ſonſt in den Salpeter-Hallen zum vvenigſten quemlichkeit anzulegen, daſs die Hauffen hoch und auf H ſtehen, die ſie auch ſelbſt hernach hoch und abſchüſſig mac alſo das Waſſer, tempeſtate pluvia, bald vvieder abflieſſe Denn es iſt auch ſonſt bekannt, daſs viel Waſſer die Putrefact derlich fetter Materien, ſehr hindere, vvie ſolches am Str hen, das lieget etliche Wochen im Waſſer, ehe es faulet, ma es aber nur nas, und legts auf ein ander auf Hauffen, auch guten Hand hoch, ſo kan mans ſchon in 8. Tagen mit Fin

ıben. So muſs auch eine Materie, die grobe Fettigkeit hat, nicht
ı viel Näſſe haben, die reſiſtirt dem Motui caloris putredinoſo; ſon-
rn nur wenig, da wird es eher unter einander warm und faul, e.
der Miſt, da er trocken iſt, wird er ſehr warm, daſs eine ſenſib-
Hand es kaum leiden kan, dahingegen das unterſte, da insgemein
l Wäſſerigkeit iſt, nicht warm wird, ſondern gantz kalt blei-
t.

Und dieſes ſind insgemein Dinge, die von ſchlechter Conſidera-
n zu ſeyn ſcheinen; wiewohl die Dinge, die uns ſo verächtlich
r den Füſſen liegen, viele Conſideration verdienen: denn wenn
trefactio nicht wäre, ſo würden wir wenig Brodt zu eſſen haben.
d einem Hauſs-Vater liegt viel daran, ob ſeine Dünge gut wird;
d wenn ein Salpeter-Sieder dieſes nicht in acht nimmt, ſo fehlt
n bald eine ziemliche Quantität, und er hat Schaden.

Aus dieſen Umſtänden haben ſich vor langen Zeiten Leute ge-
nden, die hierinn haben einige Hülffs-Mittel erfinden wollen; ab-
nderlich aber vor mehr als 50. Jahren Johann Rudolph Glauberus,
r erſt ein verlauffener Apotheckers-Junge oder Geſelle, ſich aber
nach hinter die Chymiſche labores und tentamina geſteckt und
les verſucht, vieles auch nur gehöret, doch unter den Artiſten, die
r im Kopffe laboriren, aber Kohlen und Zangen nicht angreiffen
ollen, einen groſſen Lerm gemacht hat: Und iſt gewiſs, daſs er
der Zeit in Chymicis mehr gewuſt als keiner oder wenige nach-
m; der hat das Ding auch zu Hertzen genommen, wie man pro-
ntum nitri mit mehrerm Vortheil und Anwachs könne treiben, und
ſtoriam ab experientia gemacht; ſonderlich hat er gar wohl ange-
rcket, daſs ſolche Materien viel darzu thun, die leicht faulen, oder
zwar langſam faulen, aber doch eine ſubtile Fäulung geben, als
geſchabtes von Horn, davon die Gärtner wiſſen, daſs es zwar lang-
n faule, aber gar ſehr dünge, desgleichen der Kern oder Medulla
n Hörnern, wie auch Hornhafftes Weſen, als Klauen von Thie-
ı, item Knochen, Haut, Leder &c. das alles thut viel zur Vegeta-
n ratione certe indolis ſalino-pinguis ſeu ſalino-nitroſæ; ſalino-pin-
em ſubſtantiam augentis). Da hat nun GLAUBER das Ding zu Her-
n gefaſt, und etwas deutlicher vorgetragen und bekannt gemacht,
er es wohl nicht erſt erfunden, Salpeter-Hallen zur Anreicherung
bringen, daſs ſie mehr geben; da er, wie geſagt, allerhand U-
und Miſt recommendirt, wie auch andere Dinge ex regno animali,
Abſchnitze vom Leder bey Schuſtern, die auch von Kannen (fett)

auch etwas ſubtile Fettigkeit, und iſt vor andern Dingen ſ
hiezu geſchickt und tüchtig, wie ſolches auch der Safft b
der auch nitröſiſch ſchmecket. Daher Haus-Wirthe, wo ſ
oder wie ſie ſagen, ſalpetrichter Acker oder Boden iſt, gern
hinpflantzen, weil die, ihrer Meynung nach, das ſal oder acid
mehr an ſich ziehen, und alſo den Acker davon erledigen: Die
wenn es verfaulet, iſt ſehr nitrös, daher es auch trefflich düng
met gerne, und hält lange Glut, und brennet fort wie ein Sc
Und iſt dergleichen an vielen Bäumen zu ſpüren, die ei
ſcharff und bittere ſalſedinem an ihrem grünen Holtze dem Ge
offeriren, e. g. Nuſs-Bäume, deren zarte Schoſſe ſehr ſauer u
ſind, wenn man ſie kauet, item Aepfel-Bäume, deren verfa
brennt weg wie Schwamm oder Zunder, und zwar ſchnell und g
de, als eine andre mit nitro imprægnirte Materie, e. g. ei
Papier oder andere luckere Sachen, die Waſſer annehmen
in Waſſer, darein kaum einer Erbſen groſs nitrum zerlaſſen, g
hernach getrocknet, wenn mans denn anzündet, vergſimmet
(Alſo auch ſolche faule Höltzer, zünden nicht allein von eine
den Funcken, ſondern glimmen auch fort, und zeigen dad
Subſtantiam nitroſam an) Und hiezu kan man alle Dinge brin
porös ſind, mit Waſſer darinn ein wenig nitrum zerlaſſen iſ
man ſie darein dunckt, dieſes Holtz aber thut es von ſich ſel
es im Verfaulen ein nitroſiſch Saltz giebt.

Es iſt auch nicht zu vergeſſen, daſs, gleichwie aus der Lu
einige, zumahl ſulphureæ materiæ ſ. portiones zu dieſer ge
(aus ſolchen Sachen) concurrire; Alſo hat man dieſe Obſervati
wenn man Salpeter, der von ſelbſten wie eine lanugo ſalina au
ten von Leim und Stroh gemachten, offt vom Regen befeucht
wieder getrockneten Wänden wächſet, und in Waſſer zerlä
auf ſolche leimichte mit Stroh und anderer faulenden Mat
Urin-Stätten vermengte luckere zuſammen geworfene Erde gi
halb oder gantz Jahr ſo liegen läſst und faulen, daſs auch die E
kan, und denn auslaugt, ſo iſt vielmehr Salpeter drinnen,
hinein gethan: Daſs alſo eine ſchon ita mixta ſubſtantia viel hi

denn die Erinnerung Glauberi nicht zu negligiren, daſs ihnen offt ihr ſo in der Erde generirter Salpeter, oder Saltz, ex talibus materiis mehr gleich brenne, ob gleich eine ziemliche Quantitæt des Salzes vorhanden, da ſolle man ſolch Saltz nicht desvvegen vvegvverffen, ſondern man ſolle es länger liegen laſſen (mit ſolchen Materien) ſo vverde man nach der Auslaugung ein gutes und vvahres nitrum bekommen: Welches gevviſs keine vergebene Obſervation iſt, ſondern die vvürcklich conſideratu digna, denn andere Chymici haben nicht daran (noch deren) gedacht. Es hat ſonſt ein Engelländer, Clarcke, vor etvva 20. Jahren eine Hiſtoriam nitri geſchrieben, es iſt aber ſelbe gantz abgeſchmackt und nichts daran, und ich vvüſte nicht, daſs einer vvas nuze davon geſchrieben hätte, ohne Glauberus, der es aber zu viel herum gekauet, ob er vvohl viel Gutes verbirget, als unter andern dieſes jezt allegirte, daſs nemlich, das nitrum offt erſt nicht brenne; da es denn alſo nichts vveniger iſt als nitrum, als deſſen Eſſenz und Weſen eigentlich darinn beſtehet, daſs es ſich mit verbrennlichen Sachen entzünde, und daher auch ſeiner Güte nach alſo æſtimiret vvird, nach dem es geſchvvind oder langſam brennt: Welche Haupt-Qualitæt ihme hernach mit der Zeit durch die, ich vvill der Weile ſagen, Cooperation, es iſt aber glaublich durch die Subſtanz der Lufft, nemlich der Dinge, die in der Lufft ſchvveben, darunter auch portio inflammabilis ſ. principium φλογώσεως, iſt zuvvachſe. Daher ſolch nitrum, das nicht brennen vvill, nicht vvegzuvverffen iſt. Die Salpeter-Sieder gieſſen deſsvvegen ihre Mutter-Lauge, die nicht mehr anſchieſſen vvill, nicht vveg, ſondern halten ſie in gar groſſem Werthe, und ſprengen ſie vvieder auf ihre Hallen, daſs ſie ſich einziehen, und aufs neue mit faulen, und maturiren und vvachſen ſoll, vvelches auch mit Nutzen geſchicht, denn ſie bekommen vvürcklich guten Anſchlag. Was ſonſt die Fäulung in dieſem Stück thun könne, erinnere ich mich an einer Wand obſervirt zu haben, daran eine alte löcherichte Dach-Rinne lag, darunter vvar dieſe alte Riegel-oder Schlur Wand ausvvendig mit Kalch beleget; da vvar nun der Regen in der Wand durchgedrungen, daſs ſie faulete, vvelches die Leute nicht merckten, biſs nitrum heraus vvuchſe, nemlich das Stroh, Leim, und Holtz vvar gefaulet, und alſo nitrum generiret.

Das Nitrum beſſer aufzufangen, oder den Wachsthum des Salpeters zu befördern, halten ſie viel von dem Aſcherig, oder ausgelaugeten Aſche; dergleichen æſtimiren ſie auch die ausgelaugte Seiffenſied-Aſche, aber mit Verſtande, zu gebrauchen, vveil calx viva darunter iſt, der den Salpeter-Wachs verhindert (ligando ſal & pinguedinem)

ſonſt aber, mit Verſtande, & perite darzu gebraucht und appliciret, er auch dienlich, und trägt nicht vvenig bey; Wenn man dieſe Aſch unten an die Hallen ſchüttet, thut ſie gut &c.

Sonſt iſt auch der Kalch ſelber eine Materie, die zum Salpet Waſſer nicht das vvenigſte beyträgt. Ein Exempel in Experime giebt hievon die Horticultura da ſie Saltz und Kalch mengen, und mit d Salz den Kalch vvohl temperiren und löſchen da ſie Gruben machen, denn das Salz mit gutem Kalch miſciren, da der Kalch im Löſchen das S recht an ſich bekömmt, dann legen ſie Holtz in eine Gruben, und ſchüt von dem Kalche darauf, zündens an &c.) dieſe Materie legen ſie hern auf ein Scheit-Holz an, und laſſen die Materie vvohl durchglüen, je m es durchglüet; je beſſer iſt es; hernach löſchen ſie es mit Schaaff-Ri Pferde &c. Urin ab, oder aber mit muria putrefacta excrementitia, L ge von einer vvohl vermoderten Miſt-Stätte h. e. Miſt-Laacke; vve ſie es offt damit angefeuchtet, und vvieder trockenen gelaſſen, ſo vvird dann ſo vegetativiſch, daſs die Gärtner dafür halten, ein Platz, der mit præparirter Erde gedünget, ſey auf 10. Jahr gedünget und gut, d er es nicht mehr brauche. Nun iſt das zvvar kein nitrum; es gi aber eine introduction, oder Anleitung dazu, vvenn es in rechter ſta & debita proportione angebracht vvird, dann alle dieſe Dinge i digent judicio, & juſto debito tempore, und vvollen recht applici vverden.

Bey dieſen allen, da dieſe Dinge nur mit der Zeit, durch atten tion zu ihrem Effect kommen, vväre es gut, wenn man geſchwind könnte damit fertig werden. Glauber zvvar hat unterſchiedlich m geſagt, man könne in 3. Tagen nitrum machen; aber an einem Ort hat er ſich verrathen, daſs es wol impracticable ſeyn würde. Den er meinet, wenn man gebraucht Aquafort nähme, ſo gienge es an, abe wo würde man die Lieferung ſo häuffig her kriegen, und um ſolche Preiſs, daſs mans in Quantitæt und mit Nutzen machen könnte? ſon gienge es vvol an. Es gemahnet mich dieſes eben, als vor einiger Zei ein gevviſſer ſolcher Künſtler herum gieng, der aus Eiſen wolte Kupf fer machen: Nun machte ich ihn treuherzig, daſs er ſagen ſolte, vvori es beſtünde; da ſagte er, er hätte geſehen, zu Inſpruck, daſs das Wa ſer, darinn ſie da die häuffig geſchlagene Münze ablöſcheten, gan grün würde, darein, meynte er, ſollte man das Eiſen beitzen: Da gienge nun auch vvohl an; aber es vvar vvieder der Knoten, vvo ma Waſſer genug her kriegte, eine nahmhaffte Quantitæt Eiſen aus Kupfe zu machen.

Nit

Nitri generatio ſeu in terra ſua & matricibus ac receptaculis proportionatis productio, uti res eſt, quæ non exiguum uſum civilem habet; ita ultimó locô paulo prolixius de modo productionis & generationis, diximus illumque deſcripſimus; ubi pro artificioſo augmento majoris ejus proventus, tum comportatio talium maximarum, tum expeditatio, tum adſperſio aquarum ex regno animali petitarum ulioſarum putredinoſarum, & ſpecialibus ſalino - ſulphurearum, (ſeu narum) illa qualiumcunque miſcela jam inſtructarum ſeorſim adıtur.

Prolixus hujusmodi apparatus legi poteſt in propiore commenıre ad antiquum docimaſticum ſcriptum Lazari Erkeri, Cardilucio lo, qui liber etiam ſine nomine prodiit, ut Notæ über Lazari Erkeri obier-Buch, ubi deſcribitur, quomodo ædificanda ſit fornix ſeu poræ, ein gevvölbter Gang, longioris tractus, cujus lapides interpoſiczmento ipſo ad concipiendam materiam nitroſam promte inſtrui ue diſponi debeant; cui fornici deinde, in ſuperiore ejus parte, ingeıda ſit copia, ſeu ſufficiens quantitas bonæ talismodi terræ ſubactæ m proportionatis materis, quæ ad ſalſedinem nitroſam promte ncipiendam aptæ ſint; quomodo porro hæc terra ſæpius imbuenı veniat debito modo liquoribus ſalino-ſulphureis, putrilaginoſis, uriſis, è ſolutis talibus rebus, quæ ad proventum nitri habiles cenſentur: Ita im futurum eum tempore, ut hæc ipſa ſalina ſubſtantia percompagem commiſſuras ipſius fornic is ſeu muri fornicati penetret, & tandem in forceita, tamquam in ſtiriis ſuccreſcens nitrum commode colligi queat.

Es iſt nicht lange, daſs eine Standes-Perſon desvvegen eine Declation verlanget hat, die ſich auch von einem ſogenannten Künſtler, hin diſponiren laſſen, ein lang Gewölb zu bauen, daraus Salpeter achſen ſolte. Nun hat der Künſtler ein Jahr Zeit verlanget, daſs das trum wachſen ſolte, es ſind aber nun wohl 2. Jahr, und es vvächt nichts: Sie kriegen vvol ein ſalzig Weſen, aber das Haupt-Requium fehlt daran, nemlich es iſt nicht inflammable, es brennt nicht, elches doch gleichſam des nitri eſſentiale iſt, daſs es brenne, ſonſt t nicht nitrum.

Es iſt hiebey ſonderlich zu regardiren. und dahin zu ſehen, daſs cht ein Quodlibet daraus vverde, ſondern daſs man ein jedes hininge, vvo es hingehöret, nemlich vvas mehr ad receptandam nitro n ſalinam ſubſtantiam, eamque retinendam & complectendam diet, als Kalch, Aſche, Laug-Aſche oder Aeſchrig, und alcaliſche Dinge ler Materien an ihrem Ort; und hingegen vvas magis ad genera-

tionem nitri erſt gehört und dienlich iſt, und vvas leicht faulet, auch alſo: Denn vvenn man alles ſine ulla differentia untereinander auf einen Hauffen vverffen vvill, ſo vvol faulende, als andere kalchichte, alcaliſche &c. Sachen, ſo verdirbet eines das andere, und die Dinge, ſo das nitrum receptiren, greiffen die Materiam ad producendum aptum an, und verhindern die ſubtile Fäulung, und vvird alſo nichts brennendes, ſondern ein taubes bitterliches Salz daraus, vvie Arcan. duplic. oder tartarus vitriolatus, als vvenn man acidum mit alcali combiniret hätte. Daher in derſelben Materi ordentlich und vernünfftig zu verfahren iſt, denn ars eſt habitus cum recta ratione effectivus. Wenn aber dieſes Ding einmal gut im Gange iſt, ſo iſt es ſo gut als ein Capital von 1000. Rthl. denn es vväre nicht gut, vvenn nicht bey jezigen Kriegs-Zeiten einem das nitrum ſollte die Zinſen ſo vvohl abvverffen, als ein Capital, das man über dieſes muſs in fremder Leute Händen laſſen, denen nicht allemal zu trauen.

Es iſt vvas an dieſem Dinge, nur daſs die Sachen, vvie geſagt, nicht unter einander gevvorffen vverden, damit die receptiua ſ. recipientia, & corpus nitri conſtituentia nicht eher das acidum angreiffen, als biſs es per putredinem ſubtilem nitröſiſch generiret vvorden, und nur ein acido-alcalinum corpus conſtituiren; vvelches die putredinem in genere, und alſo auch productionem nitri hindert; ſondern daſs die Sachen ſo regulirt vverden, ut diſcernantur, quæ ad receptandum & generandum unice inſerviunt, (& probe hæc ſunt attendenda, ne illa, quæ ad receptandum nitrum faciunt, confundantur cum illis, quæ generare faciunt, illa enim his impedimento ſunt) denn die Sachen, ſo nur receptiren ſollen, verhindern die generation, und comprehendiren die ſubtile Acidität, daſs ſie nicht mehr ad juſtam putrefactionem ſich ſchicket.

Wie dann ein gevviſs experiment kan gezeiget vverden, quod in hac ipſa materia veritatem comprobat, vvie ein ſolches ſal, ex acido-ſulphureo ſeu acido vitriolico-ſulphureo & alcalibus ſalibus, ſeu terra alcalica ſubtili calcaria compoſitum, veras & ſimplices putredines, & tanto magis ſubtilem fermentationem & putredinem hindere; davon man ein Exempel in einer Quantität Wein oder Bier ſehen kan, daſs ſolch Salz die acceſcentiam & ulteriorem putredinem, ſeu putrefactionem hindere: Wie nun ſolches impedimentum in dergleichen Dingen geſchicht, ſo geſchicht es ebenfalls auch hier in nitri generatione, vvo nothvvendig eine ſubtile Fäulung erfordert vvird (davon oben genug geſagt) daſs es Hinderung bringet.

Quem

Quemadmodum autem & quaſi in genere ex nativitate nitri, ubi copioſiſſime & citiſſime generatur, etiam in genere colligere & intelligere quisquam judicioſus poteſt, undenam nitrum habeat principium ſuum inflammabile, dico hanc qualitatem, ut ardeat, utpote quod ipſi mirum eſſe non debet nec poteſt, cum nempe plurima illud conſtituentia ſint talia, ad ipſius generationem omnis materia pingui proprio gaudens, & urinoſæ aliæque animalium partes, & putreſcentes ſalino-ſulphureæ ſubſtantiæ, optimæ & idoneæ ſint: Ita tamen neceſſarium eſt, ut veram hiſtoriam, unde inflammabile ſit & in quantum ardeat nitrum, intelligamus,

De deflagrantia & uſtibilitate nitri iſt alſo 1.) überhaupt hiſtorice (hiſtorice enim res prius nota enim debent) zu mercken, daſs das nitrum auch in ſubſtantia, in forma ſalis coagulati nicht brenne per ſe, an und vor ſich, obs gleich in groſſer Hitze ſtehet, ſondern es flieſst im Feuer, im glüenden Schmeltz Tiegel, hell und klar vvie Waſſer, daſs mans faſt nicht kennen kan, brennet aber doch nicht und fängt keine Flammen, ja es ſiedet vvie Waſſer, und läufft vvohl über, und hat einen ſubtilen heftigen ſchnellen Fluſs, verraucht auch nach und nach: Wenn man z. E. ℥j. nitri im Tiegel über Glut ſetzet, doch ſo, daſs keine Kohle in den Schmeltz Tiegel, fallen kan, daſs es einen ſtarcken Fluſs, vvie auch Zugang von der freyen Lufft habe, ſo vergehts oder raucht nach und nach aus, daſs vvenig überbleibet, vvelches aber hernach ſehr alcaliniſch und cauſtiſch iſt, vvie dann auch das nitrum allemahl, vvenn es eine Weile, etvva ¼ Stund, nur hat im Feuer geſchmoltzen und gefloſſen, ſchon vielmehr alcaliniſch und ſchärfer iſt; dennoch nicht brennt.

Es brennt aber dann erſt das nitrum, vvenn verbrennliche Materien dazukommen, und zvvar brennets ſo helle, daſs es einem die Augen blendet, vvie die Sonnen-Strahlen, vvelches der hefftigſten Flamme Zeichen iſt, denn, je gröber ſie iſt, je röther und fuliginöſer ſie iſt; Es brennt ſchnell, daſs es ſich mit Geſchvvindigkeit entzündet, und verbrennet, vvenn man Kohlen dazuthut. Daher einſten ein gevviſſer halbkünſtlicher Railleur vorgegeben und geſagt, man könnte in ½ Tage oder in einem Vormittage 100000. Centner Alcali oder Pottaſche machen; denn vvenn man etvva 200000. Centner nitri mit 100000. Centner Kohlen, und alſo 2. Theil nitri mit 1. Theil Kohlen, miſchete und anzündete, ſo vvürden ſie in ½ Tag alle ſeyn, und ihr alcali zurück laſſen. Es vväre alſo ziemlich geſchvvinde gemacht, es vvürde es gar ein theuer Kunſt-Stücke ſeyn.

Alſo

Alſo brennt das nitrum auch ferner, vvenn Schvvefel darzu ge-
vvorffen vvird, da entzündet ſich der Schvvefel mit dem nitro ge-
bald.

Desgleichen vvenn man Zinn mit nitro vermiſcht, mit einan-
glüend heiſs flieſſen läſst, vvenns ein ander recht antrifft, ſo entzün-
den ſie ſich bald, und verbrennen in heller Flamme geſchvvind mit
einander.

So auch limatura martis mit nitro vermiſcht, vvenn man ſie mit
ein ander in einem hellglüenden Schmeltz-Tiegel flieſſen läſst, ſo ent-
zünden ſie ſich, und machen eine helle Flamme, nebſt einem groſſen
und dicken Rauch, und verbrennen zuletzt, das nitrum mit dem
marte, ſo gar, daſs das Eiſen hernach nicht mehr ſchvveiſſig, ſchmei-
dig, malleabel, oder metalliſch iſt, ſondern entvveder ein Staub blei-
bet, oder eine unnütze Schlacke, die, vvenn man mit dem Hammer
drüber kommt, in Stücken ſpringt und zerbricht.

Dergleichen geſchieht auch 1.) nicht allein ratione ſulphuris, in
antimonio, vvenn man j. oder ij. p. nitri mit j. p. antimonii vermiſcht
oder unter ein ander ſtöſst, in ein Geſchirr thut, und mit einer glü-
enden Kohle, oder auch mit einem glüenden Drätgen anzündet, ſo
höret es nicht auf zu brennen, ſondern brennet continuo motu ſi-
meo, biſs es durch und durch gebrannt und alles inflammabile
vveg iſt; ſondern auch 2.) ratione reguli, denn vvenn man regulum
antimonii und nitrum ana pulveriſirt, u. e. a. menget, und in ei-
nem glüenden Schmeltz-Tiegel vvirfft, ſo entzündet das nitrum den
regulum/fulgurirt oder detonirt mit demſelben, und brennt heraus
alles, vvas verbrennliches in ihm enthalten iſt.

Und diſs iſt eben das Fundament, nach vvelchem das heutige
Schieſs- oder Büchſen-Pulver gemacht iſt, da nemlich Schvvefel, Sal-
peter, und Kohlen u. e. a. gemiſcht darinnen ſind, daher es eine hef-
tige Flamme, die ſchnell und gevvaltig iſt, verurſachet. Iſt alſo die-
ſes zu mercken, daſs das nitrum vor ſich und ſua ſponte ſich nicht ent-
zünde oder brenne, licet in calore ſtet etiam candente, ſondern nur
flieſſe und exhalire; vvenn aber andere verbrennliche Dinge, als Koh-
len &c. dazu kommen, alsdenn ſich entzünde und brenne.

Nun thut zvvar das gemeine nitrum den Effect, aber nicht als
conſiſtent, ſondern das acidum nitroſum iſt es, ſo dieſe Eigenſchaft
ihm giebet, als in vvelchem das φλογιστὸν oder portio inflammabile iſt,
deme nur das alcali die conſiſtentiam giebt. Daher vvenn man ſpiri-
tum nitri mit einer Materie miſcht, die theils ſoluble, theils verbrenn-
lic

ı iſt, als raſur. cornu cervi, eboris, oſſium &c. Wenn man dieſe ıge in ſpiritu nitri vveicht, oder darinn baitzt oder macerirt, und ıit impaſtirt, ſo greifft er die terream ſubſtantiam horum concre- ım an, und hänget ſich darein und ſolviret ſie; vveil aber damit ſubtil portio oleaginea pinguis immiſciret iſt (daher man von cor- ervi ein oleum u. carbonem haben kan, denn vvenn man cornu cervi retortam treibet, ſo bekommt man ein oleum, und, vvenn ſo illando alles herausgetrieben, ſo bleibet ſo eine ſchvvartze Koh- die, vvenn man ſie vvieder im freyen Feuer glüet und ausbrennet, ufft dazu kan, vveiſs vvird und cornu cervi uſtum giebt: Wann ı, ſage ich, ſpiritus nitri cum cornu cervi ſeu ebore in miſcela iſt) reifft er terreſtrem oſſeam ſubſtantiam an, ſolviret ſie, und hängt in die terream, in qua terreſtri oſſea ſubſtantia das inflamma- iſt, nemlich ſo eine ſubtile portio olei, damit ſich der ſpiritus bindet, vvelches, vvenn man es in einen Schmeltz-Tiegel oder orte thut, und Feuer ſo ſtarck appliciret, daſs es endlich glüet, ts ſtracks Feuer, und brennt die inflammabilis ſubſtantia heraus. aus alſo zuſehen, daſs dieſes nicht am groben nitro liegt, ſondern ſpiritus die vornehmſte Urſache iſt, wenn der in einer Materie gt, die ein φλογιςὸν hat, ſo geht er dann an und verbrennt damit: taque nitrum non ſolum ut nitrum commune ardeat, ſed etiam ſi additur, quod opus eſt.

Es iſt ſonſt noch dabey zu erinnern: In den Apothecken und Krä- n pflegen ſie Salpeter-Kügelchen zumachen, placentulas nitri, lche man Euphoniæ cauſa nitrum tabulatum nennet, weil ſie es auf Kupfferne Tafel gieſſen: Mann zerläſst nemlich nitrum, und fft nach und nach einige portionen ſubtilen Schwefels zu, daſs er brennet, da flieſst dann das nitrum mit einer ſolchen Hitze, die n nicht glüet, doch nahe am Glüen iſt, mit leichter Glut, es er- dert nicht einmahl Hitze zum Glüen (und iſt eine Wiſſenſchafft l Experiment nitrum ohne Glut flieſſend zu machen, denn es flieſst ht, als wenigſtens nahe bey dem Glüen) im Feuer aber muſs es glü- : Wenn es nun ſo im Feuer flieſst, ſo entzündet es ſich mit dem vvefel, und das nennen ſie hernach auch Lap. Prunellæ.

Nun ſagen ſie auch, man ſolle es in einem eiſernen Löffel flieſſen en, und alſo ſulphur dazuwerffen, geben aber dabey dieſe Erinne- g, daſs das nitrum verbrenne, und, vvenn es erhitzt, das Eiſen leich angreiffe, und alſo mit zu Schanden gehe, deſshalb ſolle man ſehen, daſs es von dem Schvvefel nicht anbrenne: Im Feuer aber

kan das nicht anders ſeyn, als daſs es vom Schvvefel anbrenne, da meynen ſie nicht, das nitrum ſolle nicht entzünden, ſondern m ſolle ſich in Acht nehmen, daſs es nicht das Eiſen angreiffe, und verbrenne, und zerlöchere: Welches aber faſt ſo leicht nicht g ſchicht, ſonderlich vvo viel nitrum iſt, denn ſo leidet es nicht ſo v Hitze, daſs es nicht das Eiſen angreiffe, vvo man es nicht erk Alſo wenn man viel nitrum, e. g. nitri part ij mit limatura martis pa j. vermiſcht, in einem Schmeltz-Tiegel in eine rechtſchaffene Glut tzet, ſo brennets nicht, ſondern kocht oder ſiedet mit bullis u läufft immer über, daſs mans offt erkühlen muſs, biſs ſoviel au dämpffet, daſs es etvva partes æquales vverden, ehe es ſich mit ei der entzündet, daſs alſo die Menge nitri ihm ſelbſten eine Hinderni iſt, daſs es nicht anbrennt mit dem Eiſen, weils zu kalt iſt: vve aber gleiche Theile ungefehr ſind, ſo brennets an, aber vvenn m limaturæ martis part ij und nitri part j zuſammen in einen glüenden Tie gel thut, ſo brennts gleich an, ſo bald es nur hinein kommt. A hat es auch keine Noth, daſs der Löffel mit brenne, vvenn man nitrum hinein thut, aber vvo es überläufft, ſo brennets vvohl an d Ort, vvo es anſtöſst, vvie auch vvenn der Schvvefel, den man vvirfft, mit dem nitro ans Eiſen ſtöſst und ſo deflagrirt, greiffts vvohl das Eiſen an, und macht ein Loch hinein, und ſo iſt der g Plunder verſudelt. Sonſt macht man insgemein das nitrum tabula ſo, daſs mans erſt im Tiegel ſchmeltzt und mit Schvvefel verbrennt, dann ausgieſst, und hernach in einem eiſern Löffel flieſſen läſt, u dann in tabulas formirt, vvelches dann ſicherer iſt.

Das vväre alſo hiſtorica conſtitutio inflammabilitatis nitri, vv das ſal nitroſum ſich nicht vor ſich, ſondern mit verbrennlichen Materien entzündet, daraus indoles ejus ſulphurea zu ſehen.

Es giebt aber noch einen doppelten Umſtand und Documen ſeiner ſulphuriſchen Natur 1.) Odore, da es ſub fuſione einen ſubtil penetranten, fuliginöſen, brandichten, ſtinckenden Geruch hat: 2.) Calore, denn ſo lange es rarefacirt, ſubtil und dünne iſt, ſo hat e einen ſonderlichen calorem, daſs es braungelb, aber doch durchſicht iſt: Welche beyde Stücke dann nicht unbillig vom principio ſulphur deduciret vverden, und alſo auch diſsfalls documenta ſimpliciora ſind, daſs vvas verbrennlich im ſale nitroſo-acido ſey.

Das ſubtileſte experimentum decenti animi adverſione deprehendendum, beſtehet in einem andern Umſtande, und erfordert einen aufgemunterten Kopff. Denn es iſt gevviſs ein anders ein Kohlen-

Bläſer

er Chymiſcher Sudler, der alles verſudelt, zu ſeyn; ein an- aborante zu ſeyn, der es zwar gut macht, aber nicht vveiſs, rs ſo machet; ein anders vvieder ein Chymicus zu ſeyn, der n rationes & proportiones, vvie ſie zugehen, vveiſs; und ts ein anders ein Phyſico-Chymicus zu ſeyn, der die con- Naturæ & Artis recht verſteht, und nicht allein chymiſche, uch phyſiſche rationes vveiſs und verſteht. Ich meyne aber gemeine Phyſic, ſondern die, ſo auf einem beſſern funda- et.

leichen phyſiſche rationalis conſideratio iſt bey unſerm ne- mmationis nitri zvveyerley; una quidem ſpeculativa, interim lis, 1.) non ſolum cur ardeat nitrum cum inflammabilibus; cur in forma flammæ ardeat; & hoc non ſolum, ſed etiam 3.) tam forti elatere ſeu expanſione ardeat, in vvelcher eben ſeine valt beſtehet, vvie das Schieſs-Pulver bezeuget, das in einiger Mauren, Häuſer, Menſchen, und alles kan in die Höhe ſpren- h Proportion auch Felſen; vvelches allein vom elatere nitri t, daſs aus dem Dinge auf einmal, ſo eine gevvaltige Quan- t hat, und vvird, daſs es nicht conceptibile iſt: Nun iſt es zvvar bald geſagt, es ſey viel von principio primi elementi & ætheris rinne, aber es iſt nicht vvahr. Allein vor jezo leidet es die Zeit n, ſondern vom ipſo phyſico-chymico facto conſiderando, da vvol zu mercken, daſs ſo lange Zeit her, da man von der n philoſophiſchen Chymie viel Weſens gemacht, ſo viel ner nitrum im Schieſs-Pulver verſchoſſen und verbrannt, ſon- hymici in ihren Operationibus ſo viel nitrum verſudelt und haben, doch keiner unter ihnen biſshero daran gedacht habe, , vvenn das nitrum mit inflammabilibus materiis ſich ent- d verbrennet, daraus vverde, da doch daher gar deutlich uænam ſit eſſentia nitri, vvelche ohne dieſe conſideration expliciret vverden. Ich habe es berühret in einem men- to, ni fallor Februario, de Hiſtoria nitri, und gezeigt, daſs , vvenn es ſich ſo entzündet, zu nichts vverde und nichts ſeine ganze mixtio damit in einem Augenblick aufgehoben laſs nichs davon übrig bleibe, und kein Chymicus ſo geſchickt der zu rechte zu bringen. Und da hat niemand etvvas da- bt oder ſpeculirt, ob ſie gleich ſonſt allerhand ſpeculiren vvol- uch ſpeculirt haben, nur daſs es dann meiſtens gar vvunder- ulationes & cerebrinas fictiones gegeben. Da nun die Chymi-

ci dieſes nicht gevvuſt, ſo darff man ſich nicht vvundern, daſs ſie nicht gevvuſt, vvas nitrum ſey.

De conſiſtentia vera acidi nitroſi, quid in ſe conplectatur & contineat, quomodo plane iterum diſſolvatur, deſtruatur tota ejus mixtio, & quidem intime, &, quod præcipuum eſt, promtiſſime (& quomodo ita penitus deſtruatur) ut abſolute deſinat eſſe, quod fuit; & quomodo hoc ipſum negotium per accenſionem, ſeu potius, quod ita per deflagrationis actum contingat, ultimo indicavimus.

Quamvis autem ad Chymiam proprie non pertineat, veluti tenuius inſpicere in ultimos agendi & fiendi & modos & methodos; Juvat tamen interim hoc etiam cognoſcere, ut tanto magis diluceſcat non ſolum veritas rerum, ſed etiam evidentia (hujus rei) oculis perſpicacibus & ſimul mentis acie, cum externo adſpectu conjuncta, ſeſe manifeſtet.

Duo autem maxime ſunt conſideranda circa deflagrationem nitroſi ſalis; 1.) Concurſus ejus & conjunctio cum alia ejusmodi ad concipiendam ignitionem ſeu flammam apta maxima: 2.) ſubtilis utique interagitatio hujus nitroſæ ſubſtantiæ cum altera, addita inflammabili maxima, qualis fit ipſo motu certe ſubtiliſſimo, igneo, a quo tamen ut ſupra monitum eſt, nitri per ſe non accenditur, ut ardeat, licet igniatur, daſs es glüet, non tamen flammam edit & deflagrat.

Has duas circumſtantias ſequuntur deinde duo effectus, 1.) primus, ſtatim viſibilis, nempe ut repentina flamma exardeſcat ex harum rerum concurſu, nitri ſcil. & alterius maxime qualitercumque igne, ſolubilis aut conſumtibilis; 2.) ſpecialiſſimum illud conſectarium, quod ultimo monui, quod decenter, quin obiter, apud neminem Chymicum conſideratum ſit, momentanea ſcil. mixtionis ipſius nitri actualis deſtructio & reſolutio.

Ita enim v. g. de carbonibus conſtat, quod igne, ſeu ignitione cum ignis concurſu conſumantur & fatiſcant; ſimul autem notum eſt, quod hæc abſumtio carbonum in igne lente procedat, ſo, daſs eine Kohle einer Nuſs groſs vvol eine Viertel Stunde glüen kan, ehe ſie nach und nach verzehret vvird und verbrennt, und doch kein Licht giebt, ja kaum den Ort vvo ſie liegt, erleuchtet: hingegen vvenn ſie die Kohlen, mit nitro vermiſcht, vergeht kaum ſo viel Zeit, daſs man 20. oder 30. zählen kan, ja, ſo es ein vvenig ſubtil gerieben, verbrennt es gleichſam in einem Augenblick vveg, und da ſonſt eine Kohle dunckel brennt (flamma fere obſcura) ſo bekömmt es durch dieſe Untermiſchung und Deflagration cum nitro eine rechte licht helle luculentiſſimam flammam, vvie ein Blitz, daſs mans kaum leiden kan, vvenn mans anſieht;

es das vornehmſte iſt, ſo gehet das nitroſe Weſen, nitro-
, vvelches ſich mit verhängt hat, ſub hoc deflagrationis
nd läſt ſich auf keine Weiſe halten, und indem dieſes ſo
ſo iſt auch die Kohle zugleich auf einmal fort, ſo daſs alle
ſtantia vveg, und durch aus nicht zu ſpüren iſt, und einer
kaum etvvas von ihrer Erde hinterläſt, vvenn mans im
:, daſs mans ſehen kan. Daſs alſo offenbar iſt, daſs eine
iſſolution, und ein ſehr ſubtiler Motus ignitionis geſchehe,
btiliſatio & diſſolutio dieſer gantzen Subſtantz der Kohlen,
acidæ ſalino-nitroſæ ſubſtantiæ momentaneò hôc actu vor-
ie nun der Motus igneus ſubtilis, der freylich ein ſubti-
, auch craſſiorem maximam eine grobe Materie, vvie die
, in tenuitatem ſenſibus non amplius aptam reſolvirt

ipt- [illegible] oder ſummum contemplabile, tamen conce-
dieſer Sache, vvelches auch leicht aus denen cörperlichen
und circumſtantiis abzunehmen, und zu verſtehen iſt,
ele) unterſchiedliche und ſubtile (phyſicaliſche) actiones
igen reſolutione nitri per deflagrationem (als einer Haupt-
ehen, nicht nur, daſs es flammend vvird, und ſich diſſipiret,
u mercken, daſs keine Flamme geſchehen könne ſine diſ-
ximæ, glüen aber kan ein Ding vvohl lange Zeit ohne diſ-
a n Carbonibus in occluſo ignitis zu ſehen, flammare vero,
iſſipari; eſt contra flammæ naturam: Iſt alſo zu ervvegen
in, daſs das nitrum zur Flamme gebracht vverde, ſondern
.) vvoher die luculenta, helle, hefftige, ſchnelle, vvürckli-
eblaſene Flamme entſtehe; der alſo 3.) zur Seite ſtehet die
anſio elaſtica, die hefftige Aufblehung, Auseinander-Trei-
iseinander-treibende Spannung, die unter der actione ſeu
nitri cum talibus rebus inflammabilibus vergehet, und ſich

uidem flamma ſine ſpatio fieri, aut exiſtere poteſt, in-
n elaſticitati non ſufficit locus, ſeu ſpatium, vvenn
ria expandens ſe dazu kommt, ſed opus quoque eſt
ticitati apta. Denn vvir ſehen, vvie vvir Holtz in freyer
nen, ſo hilfft die Lufft ſelbſt viel dazu, daſs eine Flamme
um enim e. g. quidem flammat in libero aere; ſed ſemel
xpandit) vvenn aber eine andere ſubſtantia elaſtica dazu
vvenn man z. E. nur hinein bläſet, ſo vvird ſie viel gröſſer

und hefftiger, & ſtatim ſe expandit. Von ſolchem concurſu ſie
man ein Experiment ſehen bey den Böttchern, vvenn ſie ei
auspichen, ſo lang es offen iſt, brennt es, vvenn ſie es aber zum
ſo iſt zvvar ſpatium da zur Flamme, auch Lufft, aber doch erſti
Flamme, ſo bald aber vvieder Lufft dazu gelaſſen vvird, d
Flamme expandiret vverde, ſo brennts vvieder ſtarck: Die F
aber an ſich hat nichts elaſtiſches, und iſt auch nicht elaſtiſch
ardens quoque eſt elaſticum, imo nec ipſe æther eſt elaſticus,
das ſiehet man aus dieſem jetzt benannten Experiment, daſs es i
nicht brennt; ſed alia ſubſtantia acceſſoria elaſtica debet agitare
vere flammam: & ignis etiam non eſt elaſticus, quod evid
ex paulo ſuperius notato experimento carbonum in vaſe occlu
torum, denn ſie liegen vvohl 2000. Jahr in Glut, und glüen, u
zehren ſich doch nicht, verliehren auch nichts von ihrer Sub
expandiren ſich auch nicht, da doch das verſchloſſene Gefäſs d
terem nur von auſſen verhindert, und die Kohle, vvenn ſie in
nen elaterem hätte, ſich immer expandiren könnte. Wo abe
Flamme iſt, und nicht nur allein Glut, da contribuiret elaſtici
vvas.

Elaſticitas itaque acceſſoria flammam excitat & facit, no
flamma ipſa eſt elaſtica. Ein Experiment hiervon, das gar ſim
und keiner Kunſt braucht, kan man ſehen, vvenn man nur da
voll Lufft nimmt, und in die Kohlen bläſet, oder ein eiſern o
pfern Gefäſs, das nur ein klein Loch hat, mit Waſſer füllet, un
Waſſer ſetzet; oder auch, vvenn man nur vvenig Waſſer ins Feuer
oder ſprengt, da das Waſſer zu Lufft gleichſam vvird und ela
tem in igne exſerirt, und es alſo gleichſam aufbläſet, daſs es ſt
und hefftiger anfängt zu brennen: Dieſes kan man täglich be
Schmieden ſehen, die wiſſen dieſes wohl, und ſprengen daher ihr
in einen hefftigern motum zu bringen, mit ihrem Wiſch etvva
ſer ins Feuer, ſo brennts hefftiger, weil das Waſſer, wenn es e
dirt wird durch das Feuer, gleich einem Winde das Feuer auf
Eben alſo, wenn man einige Stückgen grünes Holtz, das glei
noch feuchtlich iſt, unter Kohlen legt, und die anzündet, ſo
nen ſie hefftiger, weil viel feuchtes und fettes Weſen darinn iſt,
chen die, weil ſie elaſtiſch, einen vaporoſum halitum, der die K
gleichſam aufbläſet, daſs ſie hefftiger und geſchwinder brennen
iſt alſo das am erſten in acht zu nehmen, was elaſticitas talis ad
mam præſtandam & augendam beytrage.

Die andere Kunſt, was das Waſſer thue, wenn es immediate zum Feuer kömmt, darff man auch in keiner Curioſität ſuchen; (da wird es gleichſam inſtantanee in Lufft convertirt, und iſt alſo elaſtiſch) Im Reiche haben ſie eine Art geſchmoltzene Butter, die ſie Schmaltz nennen, die ſetzen ſie in eiſernen Kellen ans Feuer, die Speiſen damit zu zu bereiten; das Ding aber fängt ſehr leicht Flammen, und wenn denn ein unverſtändiger da iſt, der es mit Waſſer löſchen will, ſo fähret das Ding auf in eine horrende Flamme, und geht zur Feuer-Mauer hinaus, und wenn man drein bläſet, ſo fahren einem die Flammen unters Geſichte, daſs man ſich verbrennet: Und gewiſs, wenn man in brennend Oel bläſet, und trifft die rechte Dimenſion nicht, ſo ſteht man mit dem gantzen Ober-Leibe im Feuer (denn da auch im Fett, als Butter &c. ſolch Ding iſt, was Feuer macht, ſo fängt es leicht Feuer, und wird, accedente materia elaſtica, eine Flamme.)

Ich habe viel darüber raiſonniren gehöret, aber es iſt nichts, als die bloſſe elaſticitas. Da ſagen ſie nun, Waſſer und Feuer ſey einander contrair, wie auch das Blaſen, daher entſtünde eine ſolche pugna ariſtotelica: aber man ſiehets, daſs keine ſolche Contrarietas oder pugna ariſtotelica ſey, ſondern daſs Waſſer und Feuer, auch Wind und Feuer, gar wohl zuſammen ſtehen, denn, wo das eine zum andern kömmt, da wird es ſtärcker, wie ſolches an der Flamme im allegirten Exempel zu ſehen.

Es ſcheinen zwar dieſe Exempel gar craſs zu ſeyn, ſie ſchicken ſich aber gar wohl zu dieſer Sache, nemlich ad methodum inflammationis nitri cum materiis ad flammam citiſſime concipiendam aptis, & vehementiſſimam ejus exagitationem cognoſcendam, ejusque rei rationem ſimpliciter illuſtrandam.

Und iſt die gantze Ratio mechanica dieſe. An ſich ſelbſt iſt die Subſtantia inflammabilis in nitro, theils durch die Saltzigkeit, theils durch die Wäſſrigkeit, die jene überwiegt, ſo ſubigiret, daſs es auch hoc reſpectu vor ſich nicht brennen kan; denn ehe ſo viel Hitze ſtatt findet, die es könnte expandiren, ſo exhalirt oder evaporirt das Waſſer eher, und erwartet nicht den vehementem Motum igneum, der doch materiam & motum immanentem erfordert, da es ſich circa ſuam axin könne herum drehen, und da bleiben und nichts conſumiren: Dahingegen Waſſer und Dinge, die viel Waſſer haben, als fette Dinge, olea deſtillata, die zwar viel brennendes oder verbrennliches Weſen haben, wenn ſie keine Lufft haben, verbrennen und brennen ſie doch nicht, oder ſcheiden ſich nicht von ihrem Waſſer, ſondern

es geht gleich motu caloris & progreſſivo fort von ein ander (nec expectat vehementiſſimum calorem, ſed exhalat:) Daher denn da dere Experiment iſt, daſs man das allerſubtileſte oleum ſo kan an nen, daſs es durch materiam congenerem kan gehalten werden, das Waſſer davon gehe, ſo bleibt ein fixes Pulver, vvelches vvi ne Kohle in glüenden Geſchirr im Feuer beſtehet; hat es aber W dabey, ſo geht es in die Lufft.

Weil nun auch der ſpiritus nitri, ſo viel Waſſer hält in ſale ac ſo iſt er untüchtig talem gradum caloris, ut igneſceret, zu erwar ſondern iſt flüchtig, und gehet fort (rüber) wenn er aber mit etwa ſte hängt, wenn er nemlich alcali fixo inhæret, ſo kan er ſich n ſo bald loſs reiſſen, und kan alſo gradum caloris (& quidem cande noch eher erwarten, indem portio ſalino-terrea feſte dran hängt.

Setzet man ihn aber nun portiones inflammabiles zu, ſo kr dieſer verbrennliche Theil ſo einen Zuſatz, daſs er die vorhin præ vantes partes aqueas überwiegt, und ſo viel Feuer erwarten kan, es anzündet, und gleichſam mit zu Feuer wird.

Wann dieſes geſchiecht, ſo macht das Feuer das Waſſer gle ſam zu Lufft, und dieſe ita inflata ſeu expanſa portio bläſet inflam bilem partem wieder aufs ſchnelleſte zu Flammen (und geht alſo Moment durch die Flamme in auras) und iſt alſo hierinn (die mat aquea) ein inteſtinus ſubtilis elater (dum rareſcit, et, cum altera teria in aere excutitur, bläſet es ſich auf.)

Denn Waſſer zu Feuer apte gegoſſen, wird ein vapor halitu aereus, und bläſet das Feuer auf, wie man am ſiedenden Waſſer ſie daſs wie ein würcklich aereum elaſticum Flammen bläſet. Experim ta hujus rei plura dantur & ſimpliciora; das nechſte Exempel da kan man ſehen am Baum-Oel, wenn man es in einem Geſchirr Feuer ſetzet und heiſs werden läſst, daſs es anbrennt, und ihm nach Waſſer zugieſt, ſo ſieht man, was es thut, und wie elaſtiſch es man muſs aber behutſam ſeyn, ſonſt verbrennt man ſich.

Da nun in Compoſitione nitri etwas igneſcens & rareſcens welches durch den actum deflagrationis zu Lufft wird (rareſcirt e nes, und exagitiret dieſes) ſo folgt effectus talis, daſs jenes auch n rareſciren, und exagitiren, daſs es mit ein ander zu einer ſolchen ſchnellen conſumtion kömmt.

Man kan ſolche Experimenta, daraus man elaſticitatem aquæ ni admotæ ſehen kan, mehr haben, auch wohl mit Schaden und der ſeinen Willen: Wie ich denn weiſs, daſs einsmahls ein Inſtru

um Papinianum aus geſchlagenen Kupffer ſprang, weil es zu weit ins Feuer geſetzet war, und traf ein Stücke davon mit der Breite einen dabeyſtehenden, das ihn hätte tödten können, wenns ihn mit der Ecke oder Seite getroffen hätte. Dergleichen iſt auch zu ſehen an den Æolipilis; oder auch, wenn man eine Granate mit Lufft gefüllt ins Feuer legt, ſo ſpringt ſie; alſo daſs der elater des Feuers ſehr ſtarck iſt; und iſt gewiſs, daſs eine ſolche Granate mit einem engen Loche, den 3ten Theil voll Waſſers angefüllt, wenn ſie gut verſchraubt und vermacht iſt, von dem rarefacirenden Waſſer zerſprenget werde: So daſs man auch einen Piſtolen Lauff, das doch ſonſt zähe Eiſen iſt, ſo ſprengen kan, wann er vvohl kan vermacht werden.

Dannenhero nicht zu verwundern, daſs die aquoſität, die im nitro als ſubſtantia ſalina ſteckt, wann ſie ad ignem kömmt, ſolche elaſticitatem exſeriret, wenn ſie in ſolche rarefaction gebracht vvird, daſs es ſo ſchlägt und ſtöſst, vvie am Büchſen-Pulver zuſehen.

Im Büchſen-Pulver iſt es nicht von dem nitro allein, ſondern auch vvenig vom Schhvvefel; abſonderlich aber und unice von der vväſſerichten ſubſtantz ſalis nitroſi & ſulphurei; aber hujus aquoſitatis ſubtiliſſima, inquam, expanſione dependet hæc vis elaſtica pulveris pyrii.

Dabey freylich mit zu conſideriren iſt, daſs ſolche expanſio per atomos & minima puncta eine ſonderbare gröſſere Krafft habe, als wenn ein Ding nur am Rande ein wenig warm wird. Könnte man etliche Löffel voll Waſſer auf einmahl in æqualem motum elaſticum bringen, ſo könnten ſie die gröſte Granate zerſchlagen. Es iſt ſonſt auch ein Experiment von Pulver, daſs es in Flinten nicht auf einmal, ſondern ungleich, und nur nach und nach anbrennt, denn Feuer kömmt von der Seite dazu, und ein Theil davon ſchlägt, ehe das andere angezündet iſt, daher es weder ſo groſſe Krafft hat, noch alles verbrennet, ſondern viel unverbrannt fortgehet, vvie es denn ſehr vvohl zuſehen und zu erkennen, vvenn man nur ein vveiſs Lacken legt, und drüber vvegſchieſt, ſo findet man viel Pulver-Körner, die noch gantz ſind, auf demſelben. Daher haben ſie ein Inſtrument es in der Mitten anzuzünden, da es in momento phyſico faſt alle zugleich anbrennet, da denn eben ſo viel Pulver in ſolchen Röhren zvveymal ſo vveit ſchieſst, daſs alſo viel daran liegt, daſs es zugleich æqualiter zugehe, ſo hats gröſſern effect, als vvenns nach und nach ſich erhitzt und anbrennt, vvie hier im Pulver geſchicht, da nichts otiös bleibet; ſondern juncta, und alſo fortiori vi ſich expandirt. (Hoc ita fit in nitro cum car-

carbonibus mixto, quin nempe accenditur, mediante acido ſulphureo aquoſo ſubtili compoſito, quod nitro gaudet, unita vi expanditur, & conſumitur; aliaque ſecum expandit.)

Nun gehöret dieſe conſideration eigentlich nicht zur Chymie, betrifft aber veram methodum fiendi mechanicam: Denn das von æthere heiſst gar nichts, dieſes aber iſt offenbar demonſtrativ und real, denn man kans ſehen, vvas es thut, vvenn Blaſs zu Feuer kömmt.

Nun möchte dieſes Ding noch eine Schvvierigkeit geben, obs auch ſo vvahr vväre, quod nitri flammatio ita fiat, vvenn man nicht in acht nähme, quod hoc inflammationis actu nitrum, ſeu mixtio ejus diſſolvatur; daraus kan man ſehen, daſs es vvahr ſey, daſs vvenn dieſe Materie, die in der vväſſerichten Materie ſteckt, heiſs vvird, es einen ſolchen elaterem kriege, da z. e. nitrum im Feuer ſtehen kan und glüen, und doch nicht angezündet oder elaſtiſch vverden: Man kan aber dencken, vvas hie Kohlen dabey thun können, denn dieſelben aſſociren ſich dem verbrennlichen Theil des nitri, zünden den intime an, imprimiren der aquoſitati nitri den Motum elaſticum, daſs ſie ſich losreiſt, und ein Gebläſe vvird, davon hernach die partes inflammabiles in eine Flamme gebracht vverden, daſs davon die Expanſio viel ſtärcker vvird.

Daher vvenn vvir phyſice davon reden vvollen, ſo macht die Flamme die Gevvalt des Pulvers nicht, ſondern das Gebläſe, und damit verbundene Expanſion des Waſſers: Iſt alſo dieſe elaſticitas, quam pulvis pyrius exſerirt, non ab igne ut igne, ſed fit tantum per accidens: Der Blaſs macht erſt das Feuer zur Flamme, deren motus vviederum die vorige Expanſion und Gebläſe noch ſtärcker macht, das ſich vvieder ins Feuer expandirt, vvenns ſonſt nirgends hin kan. Dieſe Expanſio aber beſtehet in aquæ in aerem attenuatione, die ſo geſchvvinde iſt, daſs man kaum ſehen kan, vvas die Elaſticität bey repentinis expanſionibus thun könne, und vvas ſie ſeyn müſſe, ſie etvvas ab igne alienum, das vveder von den Flamme, oder Feuer herkommt, ob vvohl die vis expanſiva nitri dem Feuer und der Flamme gemeiniglich zugeſchrieben vvird: ignis non habent elaterem, bene autem aqua.

Ich habe dieſes vvollen erinnern, den rechten conceptum ignitionis, Inflammationis, Expanſionis ſalis nitroſi zu promoviren, die in hac Diſſolutione univerſa ſeu tota nitri mixtio diſſolvirt vverde: Daher vvenn man nitrum mit vveichen Kohlen von Linden, Fichten, vveiſs Tannen-Holtz verbrennet, und den Rauch fänget, oder retortam deſtillirt, kriegt man kein Aqua fort, ſondern lauteres Waſſer im

reci-

recipienten, vvelches von der verſtäubten ruſshafftigen Materie der Kohlen, ſo noch zugleich mit auffſteigt, insgemein noch einen kleinen Geruch behält, faſt vvie ein Kirſch-oder Pflaumen-Kern, vvelcher ſubtiliſſime evanidus odor à fuliginoſa carbonum non penitus in flammam converſa ſubſtantia dependet; denn vvas einmahl Flamme gevveſen, hat neque colorem neque odorem, ſondern bleibt nichts als Waſſer, vvelches vvohl niemand errathen, vvas es ſey, oder vvas es gevveſen, da man ſonſt bald vveiſs, vvas Aquafort iſt, vvenn mans nur ein vvenig probirt.

Was ich oben geſagt de aeris concurſu ad excitandum impulſum ignitionis ſ. quid flatus aereus hac in re poſſit, kan gar leicht gefaſſet, auch mit nicht vveit geſuchten Experimentis begriffen vverden. Denn man darff nur eine groſſe gemeine Glut oder Kohl-Pfanne, die unten einen Roſt hat, mit einer gevviſſen portion glüender Kohlen füllen, und attendiren, vvie lang und vvie ſcharff ſie glüen, vver vvill, mag ſie auch abvvägen, ſo brennen ſie, oder glüen mit einer hellen Glut bald vveg; hernach darff man nur Aſche in die Pfanne thun, und den Roſt damit verlegen, und denn ſehen, vvie lange eben ſo viel Kohlen nun glimmen, vvenn man es alſo macht, ſo können kleine Kohlen einer Nuſs groſs, vvenns ſo etliche ſind, einen halben Tag glüen: Macht, oder klebt man die Löcher aber an der Pfanne gantz zu, ſo glimmen ſie nur etvva biſs halb in die Pfanne, und unten nicht, ob aeris magis liberum acceſſum. Alſo auch vvenn man einen Nelcken-Aſch oder Nelcken-Topff, der unten Löcher hat (von 3. oder 4. Maſs) mit Aſche aus dem Offen, oder mit Aſche vom Heerde, da noch Kohlen drunter ſind, füllt, etvva den dritten Theil von Aſche, oder man fülle eben den dritten Theil des Aſches mit unter einander gemachten kleinen Kohlen, und Aſche beydes von Bircken-Holtze, drüber glüende Kohlen legt, und den Aſch damit anfüllt (oder todte Kohlen, und dieſelben oben anzündet) ſo können dieſe Kohlen 16. 20. bis 24. Stunden glüen, vveil ſie durch die lockere Aſche von unten per foraminula vaſis immer Lufft bekommen, aber nicht ſo viel, daſs die Kohlen ſich geſchvvind könnten conſumiren, und alſo verglüen ſie nur langſam: Wenn aber die Löchlein verſtopfft ſeyn, glüen die Kohlen nicht gar durch. So hingegen aber ein ſtärcker flatus aeris dazu könnte, ſo vvürden ſie ſich gar bald verzehren oder conſumiren. Es dienet dieſes in Wind-Ofen zu bauen, denn vvenn man ſie recht einrichtet, ſo iſt gevvis, daſs durch einen ſo gemachten Zug im Wind-Ofen die Lufft ſtarck treiben könne, als ſonſt ein ziemlicher Blaſs-Balg. Ich ha-

be ſolche gemacht, da etvva 1. oder 1½. Spanne hoch Kohlen die Steine zu Glaſs gemacht, daſs hefftig Feuer ſeyn muſs. Daraus zu erkennen, vvas Expanſio Elaſtica bey repentina ignis agitatione thun könne; & quod male talis expanſio elaſtica in inflammatione nitri ſe exſerens, & ſine ullo fundamento flammæ, quà tali, adſcribatur: ignis enim qua talis ſe non expandit; aquoſitas vero, utpote quæ etiam ex parte conſtituit ſal nitri, ita dilatatur & vehementer expanditur, & expandit, daſs es ſchlägt, dum motum igneum concipit, & talem expanſionem efficit, ut actu hoc intimam ſubſtantiam & eſſentialem nitri mixtionem deſtruat & quaſi annihilet.

Occupati fuimus huc usque in chymica tractatione circa indolis nitri explicationem, cujus natales, fiendi & naſcendi formales circumſtantias, quibus materiis, ſucceſſibus, quo ordine, quali & quanto temporis concurſu hoc ſal, nempe nitrum, generari & produci ſoleat, quibus in locis maxime reperiatur, ediſſeruimus. Ubi iterum commendo circumſtantiam, quomodo hoc ſal nitroſum primo non ardeat aut flammam concipiat, quod ipſe quoque Glauberus jam annotavit, ſed ſucceſſu temporis ſubagitetur, atque ſeſe inſinuet φλογιςὸν, & ita ulteriore ſubagitatione fiat volatile & inflammabile, ut flammam formet, formet inquam, qua de re etiam alibi jam egimus. Acidum nempe ſulphureo-vitriolicum in aere hærere, & contineri docet alcali commune, ſeu ita dicti Pottaſche, quod ſal manifeſtum hujus rei ſpecimen exhibet, ſi aliqua ejus quantitas libero aeris commercio, immo viciſſitudinibus aeris, ut madeſcere & iterum ſicceſcere poſſit, exponitur, ubi non parvam acidæ ſubſtantiæ quantitatem concipit, adeo, ut quando poſt tempus aliquod ſolvitur & cryſtalliſatur, cryſtallos exhibeat tartaro vitriolato ſimiles non ſolum, ſed omnino geminas, ſeu easdem. (Quando huic acido ſulphureo vitriolico univerſaliori φλογιςὸν è rebus putreſcentibus evaporans immiſcetur, conſtituit acidum nitroſum) & hoc ipſum acidum facit & ſpecificat nitrum, ſeu ſpecificam mixtionem nitro largitur, ut volatile penetrans, flammam formans, quod notanter dico, fiat.

Memoriæ hoc mandandum, & memori mente tenendum, quod circa inflammationem nitri notabilis ſit circumſtantia, nempe flamma concepta eripitur nitri inflammabilis portio per flammam, & ſtatim nitrum totum diſſolvitur in aquam, totaque ejus mixtio deſtruitur & ſic attenuatur, ut deſinat eſſe quod fuit, & nulla nota aut veſtigium nitri ſuperſit; reſolvitur enim in aquam tenuiſſimam, halituoſam ſubſtantiam, in vaporem. Unde colligere facile eſt, quomodo nitrum

gene-

; dico, ex hac diacriſi ſatis ad ſenſum percipi poteſt, quæ
ixtio aut concretio, quæ ſint ejus partes conſtituentes, ut
ıoc apparet, quin deſinit eſſe nitrum.
huc ſemel propter memoriam facile labilem aliquatenus re-
eneraliora ad nitri hiſtoriam pertinentia, pro meliori con-
ıplum hoc ſit: Wenn man ℔ß ſtarckes, ſcharffes, und cor-
ıeide-Waſſer, oder ſpiritum nitri, ſucceſſive vermiſcht mit
uch ℔ß ſal cinerum clavellatorum, oder ſal tartari, oder
cujuscumque, ſo wirds eine ſolche Materie, die eigentlich
, und brauchet nichts mehr zu ſeiner perfection, als daſs
einmahl durch friſch gelöſchten Kalch gehen läſst, oder per-
urchlauffen läſst, hernach abgieſst und cryſtalliſiren läſst, ſo
cht gemein nitrum, wie es im Kram gekaufft wird: (Und
Veiſe kan man Aquafort wieder zu dem Weſen machen, ſo
gewesen.) In dieſem Proceſſu hat man nun ſelbſt das aci-
quafort dazu gethan, als welches nun mit dieſen alcalibus
sjenige wird, was es vorhin geweſen, ehe es Scheide-
orden, nemlich ſpiritus nitri wird zu nitro. Und wiede-
lchem nitro regenerato kan man von neuen durchs artifici-
ınigen Zuſatz, additis nempe debitis ligationem ſpiritus ni-
i impedientibus, ſive acidum nitroſum ab alcali liberantibus,
tri oder Aquafort deſtilliren, aus dieſem wieder nitrum re-
aus ſelbigen wieder aquafort machen, und ſ. f.
ı ich aber dieſe ½ ℔ des ſo gemachten nitri klein ſtoſſe, et-
ehr ¼ geſtoſſene Kohlen dazu thue, und es wohl unter ein
nget in eine retortam tubulatam, ſeu foraminulo inſtructam,
commode injici queat) nach und nach cochleatim eintra-
weder die Retorte gelind glüen muſs, oder man wirfft ein
hlgen zu der Materie in die Retorte hinein, ſo entzündets
r Subſtantz der Kohlen, daſs es auch eine groſſe fulguriren-
giebt: Da gehet denn etwas über in einen vorzulegenden
n, der etwas groſs ſeyn muſs, und mit naſſen Tüchern im-
let werden: auf erzehlte Weiſe ſammlet ſich in den Reci-
was fluides, ein liquor inſipidus oder Waſſer, das weder
oder Geruch, und viel weniger einige acrimoniam hat,
ır von den Kohlen ſo einen halb fuliginöſen oder etwas
n, nicht wiederwärtigen, ſondern faſt einen Kirſch-Kern
Geruch hat, der auch ſo flüchtig, daſs, ſo man das Glaſs
: wohl zumacht, er davon geht, und alſo ein pur und rei-

nes Waſſer bleibet. Wenn man denn nun das, ſo in der Retorte ge
blieben, nach dem Gewichte examiniret, ſo iſt es nicht mehr als e
wa des alcali vorhin geweſen, nemlich etwa ℔ß; das Aquaſ
aber iſt in ſo weit verlohren; es iſt auch ratione veræ conſiſtentiæ
der Retorte nur das alcali zurücke, denn das acidum hat es gantz v
loren, daſs davon nichts mehr übrig, und weder zuſehen noch zu ſ
ren iſt, ohne das Bisgen übergegangene ungeſchmackte Waſſer, d
geſtalt, daſs das ſonſt ſo ſcharffe acidum nitri, oder nitrum proprie
ctum auf einmahl weg iſt, und pars inflammabilis iſt mit in longe
nuiſſimam flammam diſſipirt, und hat das acidum mit fortgenomm
wie es denn ſtets in Verbrennung des nitri mit weggehet, daſs m
keines halten kan. Et ita nitrum proprie dictum hac operatione
deſtructum, & φλογιστὸν antea immixtum per carbones diſſipatum (hi
vas recipiens non exacte obturandum venit, ne disjici contingat)
acidum, cui inhæſit, ſibi æquale, nempe volatiliſſimum & in coer
bile fecit.

Es giebt auch diſs eine gewiſs nicht geringe, ſondern ſubti
Anleitung zur Comparation mit dem acido ſulphureo, welches, w
der Schwefel verbrennt, in der deflagratione ſulphuris auch von
adhærente parte inflammabili motu igneo attenuiret, und daher hö
flüchtig wird, ut coerceri non poſſit; und dieſes ſo flüſſige We
iſt doch eigentlich nichts als oleum vitrioli, daraus auch oleum ſ
phuris per campanam entſtehet (welches faſt nur darinn vom oleo v
trioli differirt, daſs es nicht ſo ſchwartz iſt, welches aber gar w
kan coërcirt werden, auch in einem nicht zugemachten Glaſſe, (u
wenn es nur ſonſten in Acht genommen wird, kan es wohl 100. J
ſtehen; per motum vero igneum ſeu flammeum materiæ inflamm
lis ſibi an- & connexæ ita ſubtiliatur & volatiliſatur, ut fere coërc
non queat. Nun erfordert aber Schwefel zu ſeiner deflagration zie
lich Zeit, und geſchicht dieſelbe gar ſehr langſam, ita, ut agit
flammæ ſit tardiſſima, denn 14. 15. gr. verbrennen kaum in ei
Stunde, wie hievon ſchon oben Erwehnung geſchehen: Herge
im nitro iſt ſolche gar hefftig, und verbrennt das nitrum gar geſchw
de mit einer gar ſubtilen Flamme, daher denn auch zu concludire
daſs ſein acidum durch dieſe Flamme wie geſchwinder, alſo auch m
müſſe ſubtiliſirt, attenuirt, und diſſipiret, und volatiliſch gemac
werden; da der Schwefel zwar auch ſein acidum ſubtil aber langſa
verliehrt, doch ſo volatiliſch, daſs es nirgends als in der Lufft bleib
und behalten werden kan.

Di

Dieſe Dinge nun begreiffen realem Chymicam Theoriam, circa ...eſin, mixtionem ſeu combinationem, ac conſiſtentiam & deſtru...onem, ſeu Reſolutionem acidi nitroſi; ſeu nitri proprie dicti, in ſich, ...m nitrum à ſuo acido tantum vocatur, & eſt nitrum, reliquum ve... etiam nitrum tantum eſt alcali, quod acidum detinet & quaſi fi..., ut non amplius ſit volatile & fumet, niſi iterum motu igneo re...vatur, & ab alcali liberetur: Unde, quicquid nitro tribuitur, id de...ius acido intelligendum venit, quod tantummodo, uti dictum, ab ...ali figitur, cum ſeparatum ab alcali evaporet & aufugiat in auras.

Et hæc ſane ſcitu ſunt neceſſaria (ad meliorem conceptum) ſi ve... hujus ſalis hiſtoria & cognitio indolis ejus penitior ſit afferenda: ...æ tamen hæc ejusmodi, ut digitis vix poſſint demonſtrari; quæ enim ...Chymia ſunt ſubtiliſſima & digniſſima, hæc oculis plerumque ſubjici, ...us conſpici nequeunt. Nihilo tamen ſecius hujus Theoriæ fundamenta ...æ tenenda (ut notum ſit) v. g. quâ ratione ſpiritus nitri poſſit ...ffici. Artis enim profecto eſt, hunc commode ſine aut detrimento ...ſphalmate Chymico parare, und kan man ohne Schmiererey in der ...ymie nicht ſeyn. Es iſt aber dieſes wahr, daſs wenig Chymici diſs ...g verſtanden haben. Ich könte wol einen und den andern Scri...ten anführen, der viel gute Dinge zuſammen getragen hat, und ...ite hingegen unterſchiedliche poſteriora ſcripta zeigen und bewei..., daſs der auctor es darinnen nicht recht verſtanden habe. Denn ...t gewiſs, daſs Chymia ſey ars & habitus cum recta ratione effecti...; Wo man nun ſelbſt kein Operante iſt, ſondern vom Leſen ſich ſo ein conceptum ſyſtematicum gemacht hat, da iſt man dann ſehr ...leus, und verirret man ſich leicht.

Ich habe oben den Viganum aus Engelland citiret, der in ſeiner ...illa Chymiæ theils gemeine, theils auch andere, proceſſus alle... Dieſer, da er auch kürtzlich vom nitro & præparatione ſpiritus ...i & aquæ fortis zureden kommt (hat zweyerley Opinion und Ob...ation circa ſpiritum nitri & aquam fortem), proponirt er auch die ...ey operationes, nemlich wenn man nitrum mit bolo vermiſchte, ...ekomme man ſpiritum nitri, deſtillirte man ihn aber mit vitriolo, ...werde es Aquafort. Bey dieſen beyden Dingen verdirbt ers mit der ...licatione modi fiendi, und hat mit dem ſpiritu nitri zwey wieder ...nder lauffende theils obſervationes, theils opiniones, welche er ...i wieder das Aquafort gebraucht; Circa ſpiritum nitri meynet ...ſaget er, wenn man viel ſpiritum nitri haben wolle, ſolle man ...boli dazuthun; und dieſes iſt auch wahr: Aber der Irrthum iſt,

daſs

daſs er circa modum fiendi nach der unvvahrhafften Meynung der
meinen Doctoren redet, woher es komme; Da ſagt er, es diſtrah
und treibe der bolus das nitrum aus einander, daſs es, wenn es
Feuer colliqueſcire, deſto beſſer in fluorem gebracht und ſubt
werde, ſalia enim, ſeu ſpiritus acidi, creduntur eſſe ſalia in fluor
redacta: Wenn nun viel bolus dazu käme, ſo würde das nitrum
ſo vielmehr diſcontinuiret, und alſo deſto mehr auch ſpiritus,
die particulæ nitri nicht können in einen Klumpen zuſammen geh
ſondern es bekomme alſo einen fluorem, und, vvie die Peripate
meinen, es gienge das ignis peripateticus in das Ding, und mit de
ſelben alſo herüber. Es iſt aber nur Eitelkeit und verlohren Ding
dieſer Meynung, denn zur Loſsmachung des acidi nitroſi gehört
nicht Feuer, ſondern man darf es nur mit einem liquido conven
e. g. oleo vitrioli, vermiſchen: Nun möchte aber jemand ſagen,
oleo vitrioli ſey auch Feuer; ſo darf man auch nicht ein mahl di
ſondern es thuts auch Alaun. Wenn man e. g. nitrum antimoni
mit ein wenig Alaun reibt, ſo riechts gleich als Scheide-Waſſer,
verraucht auch würcklich etwas davon, obgleich kein Feuer da

Was nun belangt die Miſchung nitri cum bolo, ſo meynet
auctor, man ſolle nehmen p. iij. boli zu j p. nitri, globulos d
formiren, die in eine Retorte thun und treiben: Wenn es aus de
lirt, ſoll man die globulos nehmen, heiſs Waſſer drauf gieſſen,
evaporiren und cryſtalliſiren, ſo finde man nitrum in Quantität;
ſes nitrum wieder mit NB. friſchen Bolo miſchen, und auf be
Weiſe procediren; und ſolches zum 3ten mahl wieder mit friſch
Bolo wiederhohlen, daſs alſo zuſammen gerechnet 9. partes
unter 1. p. nitri kommen vvürden, doch aber ſo, daſs nach des
ctoris Meynung nur 3. p. Boli ad 1. p. nitri auf einmahl genom
vvürden, und dann zu dem nitro poſt primam deſtillationem è ca
mortuo per ſolutionem, evaporationem, & cryſtalliſationem rep
rato vvieder 3. p. friſchen boli gethan vvürden, ſo vvürde man
ſpiritus nitri bekommen, weil, uti ille putat & alii, auf ſolche W
ſe die partes nitroſæ deſto beſſer, vvenn es vviederholt würde,
continuirt würden, und ſie ſich ausbreiten könnten. Vera qui
hæc ſunt ex parte ratione boli, daſs jemehr Bolus darzu kommt,
mehr es ſpiritus vvird; allein ſolches kommt nicht her, vvie ſie m
nen, à diſcontinuatione partium nitroſarum, denn vvenn dieſes
vvarum nehmen ſie nicht auf 1. mahl 9. Theil boli zu 1. Theil n
denn es bringet ja die partes noch mehr aus ein ander, und gewiſ

vv

ich viel ſpiritus. Doch, um beſſer zu expliciren, quæritur:
nehmen ſie denn nicht wieder den erſten ſchon gebrauchten
warum muſs es friſcher ſeyn? denn ſo es nur an dem gelegen,
partes nitroſæ discontinuiret werden ſollen, ſo kan ja ſolches
er ſchon einmahl gebrauchte bolus eben ſo wohl thun, als
&c.? Allein hier iſt nun der Knack, und wird ihre falſche
de discontinuatione offenbar, denn es liegt nicht an der Dis-
atione particularum nitri, ſondern es ſteckt in ipſo bolo et-
as in prima deſtillatione das alcali nitri angreifft, und davon
wird, und daher iſt der einmahl gebrauchte bolus zur neuen
holung der Operation nicht tüchtig, quod probe notandum:
enn man nach ausgetriebenen ſpiritu das caput mortuum aus-
die Lauge evaporirt und cryſtalliſirt, ſo bekömmt man nicht
s nitrum wie der Auctor meynt, ſondern ein ſal tertium ama-
wie man ſonſt ex acido vitrioli & alcali fixo bekömmt, und
hts anders iſt, als ein ſolch ſal ex acido vitrioli & alcali nitri ſeu
o, welches entweder gar keinen ſpiritum nitri hält, oder
enigen, wo nemlich der ſpiritus noch nicht genug getrieben,
ht boli genung geweſen: Denn in bolo iſt ein ſolch acidum
um, das greifft die alcalicam nitri portionem an, und combinirt
ihm, und macht alſo den ſpiritum nitri loſs, welches denn da-
ber geht: Daher dann auch der bolus hernach nichts mehr nü-
weil nemlich ſein acidum vitriolicum heraus, und mit dem
mbinirt aus dem capite mortuo ausgelauget ein ſolch ſal ama-
iebet, daher dann friſcher bolus in der 2ten und 3ten Deſtil-
uſs genommen werden. Was nun das Aquafort betrifft, ſo
deſſelben Præparation eben wieder ziemlich Obſervation, und
, da er ſchreibet, man ſolle 2. p. vitrioli calcinati und 1. p. ni-
nen, und ex retorta loricata treiben, ſo gienge ein ſpiritus
us über, der werde insgemein Aquafort genennet, aber er
es ſey ſpiritus nitri, und hierinn beſchämet er freylich die ge-
Doctores und Chymicos, die da meynen Aquafort und ſpiritus
weit von ein ander, aber proxima plane linea verderbt ers
und ſagt, dieſes ſey nur ſpiritus nitri, ſolle es aber aquafort
, ſo müſſe man die weiſſen ſpiritus auch mit übertreiben,
s iſt zumercken, daſs der ſpiritus nitri gantz ſubtil und mit ei-
nlichen Dunſte komme, und den recipienten mit einer braun-
arbe erfülle absque nebula; der ſpiritus vitrioli aber kommt
m weiſslichen oder wolckichten Nebel. Da meynt er nun,

man ſolle dieſen vveiſſen unter den braunen Dunſt treiben) de es denn Aquafort, allein das iſt falſch: denn vvenn dieſe lich ſpiritus vitrioli unter dem ſpiritu nitri, vvelcher das re vvahre aquafort iſt, kömmt, ſo ſcheidet es kein Silber vom G her es doch den Nahmen Scheide-Waſſer hat, oder es greifft mit an, und macht alſo fálſche Proben; daher das Scheide-W muſs gefállet vverden, i. e. der ſpiritus vitrioli muſs daraus pirt vverden.

In dieſem Irrthum nun hat ihn die Speculation geſezt, d verſtanden, vvarum man denn das vitriol zuſeze dem nitro, u nicht den ſpiritum vitrioli mit herüber treibe; vveil er nun kei vvuſte, und vvol dachte, die Alten vvären keine Narren gev meynete er, es würde dann Aquafort, vvenn der ſpiritus aus der auch darzu geblieben vvürde; er bedachte aber nicht, daſs da vitrioli die materiam ſpiritum nitriligantem, ſeu alcali angreiffe mit demſelben verhänge, und alſo den ſpiritum loſs mache vo alcali, vvelcher denn alſo auch leichte übergehet; das acidu aber bleibet bey dem alcali nitri, daher dann auch das Arcanu catum entſtehet, das aber gevviſs ein ſchlechtes arcanum iſt, d nichts anders als die terra nitro cryſtalliſato hypoſtaſin præbens, cali fixum, cineres clavellati, & acidum vitrioli, denn in ℔j. nit ℔ß. oder zum vvenigſten ℔ß. alcali oder Pottaſche, etvvas faſt ½. ſer, und ungefehr ¼. ℔. acidi nitroſi, welches aber ſo feſt an hängt, daſs mans mit ziemlichen Feuer nicht anders als in langer davon treiben. Denn ℔ß. nitrum kan vvohl einen ganzen Tag fließen, ehe alle humiditæt und aciditæt vveggehet und zum alc Wenns auch gleich ſiedet, ſo vvills dennoch viel Stunden zu ſe poſition haben, wils auch noch darzu freye Lufft haben: Un man dann auch die auffangen kan, ſo iſts dennoch kein ſpiri ſondern confuſes wäſſeriges Weſen: hingegen vvenn man auf ℔ß. oleo vitrioli gieſſt, und giebt ihm Wärme, als etvva Wa überſieden braucht, nicht gar ſondern nur faſt glüende, ſo ſpiritus nitri cum impetu herüber, und ſo auf einmal gar z gegeben wird, zerſchlägt er die Gefäſſe. Glauberus hat eine Proceſs, er nimmt ℔ij nitri 1. oder 1. ½. ℔. olei vitrioli (NB. ½. ℔. oleum vitrioli zu 1. ℔. iſt ſchon genug) dazu heiſſt er ℔iiij. W gieſſen, in einem Kolben thun, einen Helm darüber ſetzen, im Sa geben, daſs das Waſſer nur ſiedet oder gelind kochet, und al der ſpiritus herüber; nicht anders, als vvenn man den ſpiritu

s ſchon loſs getrieben, rectificiret, da man ihn im Glaſs-Kol. Sand ſetzet, ins Sieden bringt, und im Sieden erhält, ſo gehet ritus herüber. Denn die Hitze führet ihn nur über, wenn das ihn zuvorher loſs gemacht hat, wie man ſolches ſehen kan, man oleum vitrioli entweder zum nitro oder ſali communi zu, ffervescirts und entreiſſt ihnen ihr fulcrum, da denn der ſpiritus e ſalis von der Wärme, die von der effervescenz entſtehet, in e getrieben wird, *ſub forma vaporis viſibilis*.

i dieſen Ding entſtehen noch ſonderliche curieuſe enchiriſes a zu ſcheiden, wie denn der ſpiritus ſulphuris volatilis alſo von Corpore erlediget wird. Wenn man ein rein alcali ſolvirt, die dicke wie Bier inſpiſſirt, nimmt einen Sack oder mittelmäſſige nd, läſſt die Solution ſich da hinein ziehen, hängt dieſe Leinwand de auf, daſs man ſie mit geſtoſſenen und angezündeten Schwe- umiren kan, ſo hängt ſich der vom brennenden Schwefel auf- de ſpiritus ſulphuris volatilis in das in der Leinwand befindli- ali, und ſo wird das alcali, welches vorhero gantz flüſſig war, urch das acidum ſulphuris trocken: hernach kan man es aus inwand auslaugen, ſo bekommt man ein trockenes Saltz nach vaporation und Cryſtalliſation, wiewol es ſchwer cryſtalliſiret. ieſem Saltz habe ich manchmal andere vexirt, und zu ihnen ge- enn ich es in ſpiritum vitrioli geworffen, es werde der ſpiritus volatiliſch: welches aber nicht eben alſo iſt, ſondern wenn man eſes Saltz nimmt, und gieſſt ſpiritum vitrioli darüber, ſo greifft iritus vitrioli das alcali an, und macht den ſpiritum ſulphuris m loſs, welcher denn alſo concentratus davon geht, und ſo iecht: Alſo auch wenn man dieſem ſali artificioſo fixo alcali ſpi- lis communis oder auch ſpiritum nitri zugieſſt, ſo liberirt ſolcher iritum ſulphuris volatilem, denn dieſer iſt mercklich volatilis als yden, und iſt wenig acidus, macht einen fremebundum ſenſum, nur etwas ſäuerer als acidum.

Cum de acido nitrioſo, eius geneſi, combinatione in cryſtalli- rmam, reſolutione in nudum acidum, & ipſius demum totali & a deſtructione abunde dixerimus omnia ſcitu neceſſaria & digna, harum rerum, in primis efficaciæ acidi nitroſi erga alia corpo- allica aliqua experimenta facere.

Wenn man fein Silber in reinen Aquafort ſolvirt, ſo geſchicht ſol- anente pelluciditate ſolutionis: Wann aber ſolch Waſſer mit Vi- ræcipitiret, und etwa mit ſpiritu und vitrioli vermiſcht und

deturpirt iſt, ſo wird die Solution, indem das Aquafort das Silber angreifft, trübe und vveiſslich; denn was der ſpiritus nitri oder Aquafort ſolvirt, das præcipitirt der ſpiritus vitrioli wieder. Daher iſt ſolch Aquafort zu keinen Proben oder Scheidungen des Goldes vom Silber gantz untauglich, dann es macht falſche Proben und blaſs Gold, weil das Silber von dem ſpiritu vitrioli ſubtil præcipitirt vvorden, dem Golde anhängt.

Sonſten aber ſolviret das Aquafort das Silber, und wenn Gold unter dem Silber iſt, ſo wird die Solution gantz ſchwartz, und läſſt es ſelbiges als ein ſchvvartz Pulver liegen; Um dieſer Urſache halben heiſt mans Scheide-Waſſer, vveil es alſo Silber vom Gold ſcheidet: Wenn das Silber fein und ohne Gold, und das Aquafort rein iſt, ſo bleibet die Solution klar, oder vveiſs und helle. Wenn dieſe Solutio Lunæ auf die Haut kommt, machet ſie ſchvvartze Flecken, die lange bleiben, und ſich nicht abvviſchen laſſen, ſondern erſt nach etlichen Tagen mit der Haut abgehen.

Das nitrum insgemein hält ſal commune à primigenia quaſi maxima urinoſi ſalis, vvelche dem ſali communi nahe kommt. Desgleichen hält das Aquafort insgemein etvvas vitrioliſches, vvelches das Silber præcipitiret, ſal commune aber, oder ſpiritus ſalis communis, vvenn der drunter iſt, thut ſolches noch mehr und præcipitiret Lunam cornuam, und verfälſcht alſo im Probiren ſovvol das Gevvichte, als die Farbe der Proben, indem das Gold, ſo übergeblieben, gantz blaſs davon vvird und ſchvverer vviegt, daher man dann meynt, das Silber ſey reicher am Halt, als es revera iſt: und vvenn nur $\frac{1}{6}$ Silber unterm Gold bleibet, ſo vvird das Gold blaſs. Wenn aber das Aquafort recht gefället iſt, dienet es gar vvohl zu Proben, ſonſt aber nicht.

Das Silber vvird ſehr langſam ſolvirt, vvenn viel Gold darunter, oder vvenn es ſehr Goldreich iſt, denn es kan die particulas nicht ſo vvohl vvegen des Goldes penetriren; daher iſt die eigentliche Gold-Probe, ob das Silber Gold halte, daſs man zu 1. Theil Gold, 3. Theil fein Silber ungefehr zuſammen ſchmeltzt, es laminirt, das iſt, ſo dünne als Maculatur-Papier ſchlägt, ſolche laminas zuſammen rollt, daſs ſie in ein Scheid-Kölbgen können gethan vverden, gieſſt dann nicht allzuſtarckes, ſondern etvvas ſchvvaches, oder durch rein Regen-Waſſer geſchvvächtes Aquafort darüber, und ſolvirts alſo (dann das ſtarcke Aquafort ſolviret zu ſchnell, und macht Silber, und in dem ſchnellen ſolviren greifft es auch etvvas Gold, vvelches das Aquafort auch thut, vvenn zuviel Silber da iſt) ſo ſolvirt das Aquafort das Silber, und das Gold bleibet

gantz

ler Rolle, vvie verbrannt Papier ſtehen. Und das heiſt man Quart probirt Gold oder Silber; vveil nemlich das Gold den lausmacht. Hernach vviegt mans auf der Schnell-oder Pro- ige nach dem Probier-Gevvichte. Soll nun dieſe Operation urat ſeyn, und man vvill gerne accurate Proben haben, ſo n es erſt auf dem Teſt oder Capell ab, damit das Kupffer, ſo ey ſeyn möchte, fortgehe, und man hernach im Scheiden viſſen könne, vvie viel die Maſſa Gold, vvie viel fein Silber, viel Kupffer oder andern Zuſatz ſie halte. Man muſs aber ſo , als oben gedacht, zu ſetzen, denn vvenn bey vielen Gold vve- iſt, ſo ſolvirt das Aquafort das Silber nicht, vveil die Corpu- copioſius intertexta es verhindern, daher offt viel Tage ſteht, l doch das Silber nicht alle davon geſchieden.

Silber, vvie geſagt, ſolvirt das Aquafort ziemlich langſam; etallen aber viel geſchvvinder, inſonderheit das Eiſen, Kupf- nercurium vivum, aber nur langvveilig. Je hefftiger es nun je augenſcheinlicher geht der ſpiritus nitri, vvie ein gel- other, aber durchſichtiger, ſubtiler und nicht grober Dunſt

n nun ſolvirt das Aquafort ſtarck und viel. Man kan es auf Weiſe verſehen, und mit dem Aquafort in vvenigen Mi- Eiſe ſo alteriren, daſs, ob es zvvar ganz bleibt, dennoch lem Aquafort gar nicht mehr angegriffen vverde; ob es gleich ch ſibi relictum davon ganz und zvvar ſo, daſs es ſehr damit olvirt vvird, daſs es auch vveit und breit in einem Gemach richt.

Zinck greifft es auch hefftig an, cum ebullitione, ſolvirt noch geſchvvinder als Eiſen, und gantz hell und diapha- man nicht zuviel hinein thut, daſs das Aquafort nicht n kan; denn in dem Fall zerreiſſt es zvvar den Zinck, laſſt hernach wie ein weiſs Pulver oder Staub liegen, und behält l, als es behalten kan, oder ſo viel der Aquafort ſaturirt. aber den Zinck ſolviret, ſiehet die Solution gantz weiſs, That aber kommts nur daher, weil bey ſtarcken Angreif- bullulæ vverden, ut ſtrictiſſimo ſenſu ebulliat, qua peni- ectione pateſcit; und vvenns ſtille vvird, ſo vvirds vvie

Wenn man Zinck in Solutionem martis legt, ſo præcipitirt ſich das Eiſen, und das Aquafort greifft den Zinck an, da das Eiſen als ein gelber Schlamm zu Boden fället. Das Bley vvird ſehr langvveilig ſolvirt, inſonderheit in Aquaforti ſimplici, vvenn man aber etvvas Waſſer zugieſſt, ſolvirt es etvvas geſchvvinder, zumal vvo äuſerliche Wärme dazu kömmt, als vvelche alle ſolutiones trefflich befördert.

Das Zinn greifft das Aquafort zvvar mit ſo einem impetu an, daſs es manchmal ſprützt, aber es zerfriſst es nur zu einem vveiſen Pulver, und ſiehet die Solutio gantz weiſs-trübe, und nicht diaphana vvie in andern Metallen: Unterdeſſen, ob gleich das Aquafort das Zinn nicht alſo ſolvirt und imbibirt, verliehrt es doch gröſten Theils ſeine Corroſivität; dieſe enchiriſin, das Aquafort erſt mit Zinn abzutödten, brauchen die Färber zu ihren Scharlach-Färben, zu Erhöhung der Farben.

Auf die Art erzeigt ſichs auch beym regulo antimonii, vvelchen es auch nur in ein vveiſs ſubtil Pulver ſolvirt, nicht aber imbibirt; es ebullirt aber mit dem regulo nicht ſo hefftig, als mit dem Zinn oder Zinck.

In der ſchvvartzen Gold-und Silber-Solution ſetzet ſich endlich das ſchvvartze, als das Gold zu boden, und das überſtehende, nempe Solutio argenti vvird klar: das unterliegende ſchvvartze Pulver edulcorirt man mit deſtillirten, oder friſchen Regen-Waſſer, ehe noch etvvas ſaltzigtes hinein kommt, ſonſt machet es die Proben vvieder falſch wegen des anhangenden Saltzes, und dann ſchmeltzt mans; vvenn es nun vvas anders bey ſich hat, ſo iſts blaſs, ja vvohl gar weiſs &c.

Wenn unter die Solutionem lunæ Saltz-Waſſer, oder ſolutio ſalis communis kommt, oder reciproce dieſe unter jene, ſo vvirds weiſsmolckicht, und das Silber fällt zu boden vvie Käſe-Molcken; vvenn die ſolutio lunæ ſehr klar und ſaturiret iſt, fällt das Silber vvie ein Klumpen Käſe-Gerinne zuſammen, ſo gar, daſs in dem Waſſer nichts bleibt, es ſey dann, daſs mans in der enchiriſi, verſehe, daſs es vvieder etvvas ſolvire. Das durch Saltz-Waſſer alſo præcipitirte Silber vvird luna cornua genennet.

Solutio Zinci vvird von dem Saltz-Waſſer nicht alterirt oder præcipitirt ſolutio plumbi (obsgleich nicht ſolvirt hætte) præcipitirt das Saltz-Waſſer auch vvie Silber.

Mercurius vivus in aquafort zerfreſſen præcipitirt ſich auch (etvvas) vom Saltz-Waſſer, vvenn mans nemlich recht macht, das iſt

s mans nicht lange ſtehen läſst; denn wenn mans zu lange ſo
iſst, ſo vvirds ihn alle vvieder.

gegen läſt auch ſolutio argenti ihr Silber fallen, vvenn man
ninein legt. Und haben ſie desvvegen eine enchiriſin, vvenn
d geſchieden, daſs man das Silber aus der Solution bekomme;
man ſoll ein Theil Waſſer zur Solution gieſſen, daſs ſie ſchwach
und dann in ein kupffern- Becken oder Keſſel thun, und da-
rühren, ſo vverde ſich das Silber häuffig nieder ſchlagen: wel-
ar in ſo vveit wahr iſt, aber wenn man ſolch Becken offt und
ıcht, ſo bekommts endlich Löcher, denn es läſst das Aqua
Silber nicht anders fallen, als wenn es Kupffer an deſſen Stel-
ınd alſo ergreifft es ſo viel Kupffer von dem Keſſel, als es Sil-
n läſst, und vvird die Solutio grün. Es brauchts nicht, das
einem Keſſel thue, ſondern man darff nur Kupffer-Bleche
pffer-Abſchnitze ſo hinein thun.

n man die ſolutionem mercurii vivi auf ein Kupffer-Blech gieſst,
dieſes verquickt, daſs es gantz Spiegelhafft ausſieht, vveil das
r das Kupffer angreifft, und an deſſen Statt den mercurium
t.

ſolutio argenti auf ein Kupffer-Blech geſtrichen (vvelches grün
huts zvvar auch etvvas, aber nicht ſo, vvie der mercurius;
gehen von dieſer groſſe ſtachlichte Flecken ab, vvenn
riſcht; es præcipitirt ſich darauf vvie ein graulichter Schlamm.
ıgegen kan man das Kupffer vvieder mit Eiſen, vviewohl et-
gvveilig, vvenn mans nemlich umrühret und ſtehen läſt, præ-
t.

nn man ſolutionem argenti auf mercurium vivum gieſt, præ-
ſich auch das Silber, hat aber diſs peculiare phænomenon, daſs
ıdo vitri varias excreſcentias, vvie kleine haſtas zeiget, die
orem philoſophicam nennet, ſiehet aber eher vvie ein Igel aus.
& unica ratio iſt, daſs im ſolviren des mercurii ſich allemal
ticula argenti nieder leget, daraus dann, vveil fixum argen-
bili ſoluto mercurio accedit, ope menſtrui eine bullula vvird, die
aliis bullulis aucta in haſtatam excreſcentiam gehet. Wenn
tio argenti noch nicht ſaturiret iſt, ſo greifft ſie das Queckſilber
dieſes vvird dann hart, vvie halb-hart Bley, ſo imbibiren ſich
culæ argenti ins Queckſilber und amalgamiren ſich gleichſam;
vverden bullulæ, die aus dem mercurio gleichſam ausgeſcho-
rden, daſs es ausſicht vvie ein ſtachlichter Igel, quod olim
dixe-

dixerunt Arborem philoſophicam; aber es gehört eine gute Einbildung dazu; oder es müſte denn etwa ein Dornſtrauch ſeyn. Das überflüſſige Queckſilber, welches dabey ſeyn muſs, giebt ihm die Conſiſtentz, daſs es alſo etwan an ein ander hängt: Und iſt gar unordentlich, wen die ſolutio argenti ſehr ſcharff noch iſt; wenn mans aber wil etwas ordentlich haben, ſo diluirt man die Solution, damit ſie nicht den mercurium ſo gar zu ſtarck und hefftig angreiffe, ſondern nur langſam; alsdann wird es ſo etwas ordentlicher und annehmlicher, weil es nicht ſo cum impetu ſolvirt wird und aneinander fällt.

Vidimus ultimo experimentum ſolutionum cum ſpiritu nitroſo, qualia metalla, & quomodo hic ſpiritus ſolvat. Ubi inprimis apparuit, quam difficulter & lentiſſime hic ipſe ſpiritus nitri agat in ſaturnum, non ſolum liberior quaſi, fortior, & ſibi relictus, ſed etiam debilitatus, duabus partibus fere aquæ ad j. p. ſpiritus, quod alias vulgo expoſcunt, ne, quod ajunt, nimia pinguedo aquæ fortis non dilutæ, impediat promtam ſaturni ſolutionem, ſubtilem penetrationem & ſeparationem corpuſculorum ipſius.

Longe autem plus ſaturni & etiam celerius, ſeu ſatis cito, potenter & copioſe, ſolvit aquafortis, quin jam alia metallica ſubſtantia in ipſa ſoluta fuit, & nominatim quidem vivus mercurius. Si hic v.g. ſolvitur in aqua forti,& huic ſolutioni fruſtula ſaturni immittuntur tenuia; ſpiritus aggreditur ſaturnum illudque ſolvit, mercurium vero ſolutum hactenus ſenſim dimittit, & maximam quidem partem in forma pulverulenta, ex aliqua tamen etiam parte in forma fluida currentis mercurii, ſed longe parciore tali conſiſtentia; hujus autem loco imbibit ſaturnum & ſolutio deprehenditur plumbea. Et hanc ſolvendi methodum ac modum non nulli quidem interpretati ſunt, pro productione mercurii etiam ſaturno, ſed tale negotium revera tam craſſo modo & tam facile ac prompte non ſuccedit: cum revera nil ſit niſi, uti dictum, dimiſſio mercurii & apprehenſio ſaturni.

Cuprum ſolvitur à ſpiritu nitri ſatis promte & facile, colore primum virideſcente, ſenſim ſenſimque vero, quo magis ſaturatur, ad cœruleum potius accedente, quam ſimpliciter viridi.

Ultimo jam monui, quod ſolutioni mercurii additum cuprum præcipitet mercurium, ut hic a ſpiritu dimittatur, & hujus loco cuprum ad ſumatur, quod quidem & ſatis facile & promte ſuccedit, ut negotium per ſe quidem ſatis clarum ſit: Wenn aber die Kupffer-Bleche, ſo hinein gethan werden, etwan ſtarck und dünne ſind, ſo ſchlägt ſich der mercurius an die ſuperficiem des Kupffers und verquickt es, und da ver-

rhindert der mercurius den Zugang des Aquaforts, daſs es nicht ſo ſchvvinde ſolviren kan, daſs es offt ¼ Jahr drinne liegt ohne Abgang, opter ſuperficiem à mercurio obtectam ſeu obductam. Wenn man er Limaturam cupri oder gantz dünn laminirtes Kupffer oder Kupffer-ätter ſachte hinein vvirfft, ſo gehts gantz gut von ſtatten, und ſol-ret das Kupffer, und läſst den mercurium zu Boden fallen.

Eiſen iſt viel gröber als Silber und Kupffer, vvie man auch ſehen n, daher gehet damit dieſe præcipitatio eher von ſtatten, als mit apffer; denn es wird auch in der ſolutione mercurii ſtarck ſolviret, ne daſs der mercurius es ſollte hindern, denn er hängt ſich nicht ans ſen, kan auch nicht ſich dran hängen, weil der motus bullitorius er ſolvendum ihn davon ſtöſst, und alſo kan man den mercurium mit beſſer præcipitiren.

Kupffer ſolviret zvvar ziemlich hefftig das Aquafort, aber es ge-t doch ſehr langvveilig mit zu, denn es iſt ein ſubtiles oder zartes d derbes Metall, wie ſolches aus der Malleabilität, Ductibilität, tenſibilität &c. des Kupffers an dem Lahn-Gold zuſehen, welches hts anders iſt, als ein ſolch zart gezogenes Kupffer.

Wir haben auch ſchon oben geſehen ipſo experimento, wie ar-nti ſolutio vom mercurio præcipitirt werde, vvenn man nun in die utionem mercurii Kupffer (vvelches, vvie oben geſagt, zugerich-, nemlich dünne laminirt iſt) oder Eiſen legt, ſo fällt der mercu-s; thut man Eiſen in die ſolutionem cupri ſo fällt das Kupffer.

Wenn man Bley ſolvirt, und in die Solution entvveder Kupffer er Eiſen thut, ſo fällt das Bley. Es iſt aber Bley ein ſubtil, ſchwer tall (und kömmt dem mercurio faſt nahe) daher hat es eben das um und inconueniens wie der mercurius, daſs es im ſolviren ſich auf Kupffer ſetzet, in ſuperficiem ejus, und ſolches folglich vom Aqua-t in etlichen Wochen nicht angegriffen wird.

Wenn man in ſolutionem cupri mercurium currentem leget, cher die Solution ziemlich vvarm, und thut dann nach und nach en darein; ſo præcipitirt ſich nicht allein das Kupffer in form eines hen Staubes, ſondern dieſer imbibiret ſich auch, oder amalgamirt mit dem mercurio.

Noch eines iſt zu ervvehnen, vvelches auch inſonderheit von dem hero, vornemlich in ſeiner Phyſica ſubterranea, als vvas ſonder-es gelobt iſt, nemlich die beſondere Volatilität, und, vvie er es erſtanden haben vvill, und intimior alteratio & quaſi ſubtilis im-tio, die dem ſpiritui nitroſo begegnet, vvenn man Metalle drein

ſolviret, inſonderheit die er ſtarck und hefftig, mit einer Subtilit
Brauſen, ſolvirt oder angreifft, als vornehmlich Eiſen, hernach
ziemlich Kupffer, aber doch nicht ſo hefftig als Eiſen. Da hat er
zwar nicht allein, aber doch ſonderlich, recommendirt, man
dieſen ſub ſolutionis actu ausrauchenden ſpiritum nitroſum fan
als welcher hernach noch viel ſubtilere effectus thue, als der g
ge ſpiritus.

Nun iſt es an dem, und iſt wahr, der ſpiritus geht ſubtil in
ſer Quantität ſub exhalationis vaporoſæ forma fort, denn man
ihn nicht halten, daſs nicht in ſolutione viel fortgehe, es ſey d
daſs man gar wenig für einmahl zu ſolviren hinein thue, und zw
vaſe commodo, anguſtioris colli, damit das, was etwa aufſte
ſich wieder niederſchlage, welches aber gar langweilig zug
ſonſt läſst er ſich nicht halten, ſondern, wenn man das Glaſs ver
ſen und vermachen wil, ſo ſprengt er es wohl gar; als wenn ma
Glaſs feſte vermacht mit einem Korck-Pfropfen, an welchen
klein Eiſen angemacht, und dann das Glaſs umkehrt, ſo ſolvi
ſpiritus das Eiſen mit Hefftigkeit, und ſchlägt das Glaſs entzwe

Wenn man nun dieſen ſubtilen und flüchtigen ſpiritum; de
dem Eiſen und Kupffer ſub ſolutione ebulliente exhaliret, auffä
ſo iſt er freylich ſubtiler, als ander ſpiritus, und recommend
ihn noch über diſs als ein Gradier-Waſſer: Er redet an einem
de immortali anima nitri, und beſchreibt daſelbſt auch ein Experi
tum curioſum, wie man dieſem per ſolutionem cupri oder ferri
quaſi gemachten ſpiritum volatilem fangen ſolle, und in demſelb
was mercurii currentis ſolviren, das ſolvens hernach wieder a
hiren, ſo werde der meiſte ſpiritus dabey bleiben, nempe bey
mercurio; die maſſam ſolle man mit borax adjectis carbonibus ſc
zen, ſo werde ſich ein purpur rothes Glaſs im borax, wie ein re
ſepariren und zuſammen ſetzen, und dieſes ſchreibet der anim
tri zu.

Nun hat freylich dieſer ſpiritus weniger Waſſer, und iſ
kräfftiger, wie es denn überhaupt wahr iſt, daſs je flüchtige
concentratiores dieſe ſpiritus ſind, eo teneriores & ſubtiliores
effectus: Wie man ſolches ſehen kan an dem ſpiritu nitri per c
vitrioli deſtillato, welcher volatilis & fumans iſt, und verrauc
cedente libero aere, welches aber derjenige, der mit vorgeſchla
Waſſer deſtillirt iſt, keineswegs thut, ſondern der kan wohl 1.
Jahr ſtehen und verraucht nicht.

Leicht glaublich und aus andern Experimenten conceptibile iſt es :h, daſs dieſer ſpiritus aus denen verbrennlichen Metallen etwas tiles des proprii φλογιςῦ nehme, und mit ſub exhalatione in die Höhe ire, und alſo noch flüchtiger, ſubtiler, penetranter werde: Es iſt ſes, ſage ich, leicht glaublich: denn z. E. wenn man viel limatu- n martis in einer ziemlichen Quantität ſpiritus oder olei vitrioli na portione aquæ diluti ſolvirt (ut ſolutio quidem: ſucceſſive fiat) d man hernach vitriolum kriegt, ſo bleibt ein Theil ſubtiler, ıwärtzlich graulichter Schlamm in fundo liegen, der nicht ſolvirt ird, der, wenn man ihn debito modo examinirt, ſulphur commu- iſt, welcher ex portione acida vitrioli & inflammabili ferri parte ſtanden und concreſcirt iſt. Wie man nun ſieht, daſs ſo eine mbination des acidi vitrioli und das verbrennliche Theil des martis ; ſo kan man auch leicht muthmaſſen, daſs ſich auch etwas Metal- hes, nemlich von der ſubtilen φλογιςῦ metallorum ſubſtantia in der ation poſt ſpiritum nitri, mit vermiſche, und mit dem exhalante tili ſpiritu fortgehe.

Sonſten ſind viele deſcriptiones von Gradier-Waſſern, wie die- en zu machen, in Chymiſchen Proceſſibus; wie man das flüchti- e. g. in Gold-Kieſſen, allerhand flüchtigen Gold-Ertzen, figiren l alſo bekommen könne, wenn mans in Silber bringt; oder daſs n ſolche Waſſer draus deſtillirt, und mercurium darinn ſolvirt &c. le aber, und zwar die meiſten und beſten, præſupponiren flüchtige ld-Kieſſe, aus welchen man durch nitrum, ſal ammoniacum &c. as deſtillirt, die mit dem flüchtigen Weſen imprægniret ſind (da n poſt modum deſtillationis ein ſolch Weſen mit dem ſpiritu her- kriegt, die das Gold von ſeinen heterogeneitatibus arſenicalibus igen, figiren, und Feuer beſtändig machen) dieſes dann in Metal- uti dictum, gebracht, iſt in der Reduction gut und beſtändig. (Es ıöret auch ſubtile Arbeit dazu, werden ſie mit acidis ſolvirt, ſo it per motum ſubtilem das volatile davon, und läſts Gold fallen) gleichen Ertze ſind hin und wieder, ſonderlich in Ungarn &c. (es bt auch dergleichen Kieſſe viel in Schleſien) die vor ſich nichts ge- ı, aber wenn man ſie alſo tractiret, geben ſie etwas. Solche Pro- ſus von Gradier-Waſſer hat man viel in Becheri Concordantia Chy- ca, da die beſten alle ſolche flüchtige Gold-Kieſſe præſupponiren, innen ein durch anhängende Dinge flüchtiges Gold iſt; ſo bald aber ends ohn dieſes præſuppoſitum ein dergleichen Proceſs iſt, ſo iſt es hts als Eitelkeit.

Sonſt vvird der ſpiritus nitri ſehr ſubtil und flüchtig durch Zuſatz anderer flüchtiger ſpecierum e. g. arſenici, wenn man nitrum mit arſenico miſcht, und mit geſchickter Art (ſeu debito modo) zu deſtilliren einlegt, ſo geht ein über die Maſſen flüchtiger und ſubtiler ſpiritus herrüber: Davon auch Kunckel in ſeinen Anmerckungen Erwehnung thut, da er meynt, wenn man einen Recipienten als eine Kugel voll, des ſpiritus triebe, denſelben hernach feſte zuſtopffe, ſo könne man colorem ſine corpore haben, ſo lange es zugeſtopfft bleibe (er iſt gelb und durchſichtig) indem der ſpiritus ſo volatilis iſt, daſs er ſich niemalen coagulirt, ſondern allezeit vvie eine Lufft, doch viſibile, iſt, bleibet; es gehört aber dazu ein gutes und ſehr genaues Zuſtopfen, denn der ſpiritus iſt ſo volatiliſch, und über diſs ſo elaſtiſch, daſs er ſich bey der geringſten Veränderung der Wärme expandirt, und vvol das Gefäſſe zerbricht. Ich habe ſelbſt vor etlichen Jahren einen ſolchen ſpiritum nitri ſubtilem & volatilem getrieben; ich hatte aber, wie man es mit ſpiritu nitri zumachen pflegt, Waſſer im Recipienten vorgeſchlagen, der machte das vorgeſchlagene Waſſer gantz blau wie eine Korn-Blume, der Recipiente aber war über dem Waſſer gantz voll von dem braunen Dampffte und Dunſte: ich verſtopffte den Recipienten feſte, lieſs ihn 3. 4. Tage ſtehen, es vvolte ſich aber nicht ſetzen; ich nahm daher Anlaſs einen Löffel voll oder etliche von dem blauen Waſſer in ein Glaſs von 8. Kannen zu gieſſen, da zog ſich der ſpiritus aus dem Waſſer, und färbte das gantze Glaſs braun von dem Dunſte, und das Waſſer vvard klar vvie ander Waſſer. Daſs alſo auch auf dieſe ſpiritus volatiles nitri zu reflectiren, denn ein ſubtiler acidus ſpiritus ex Mineralibus iſt allezeit zu ſubtilen mixtionibus und Operationibus deſto diſſpoſter, je ſubtiler und reiner er ſelbſten iſt: und iſt das ein ipſos ſenſus feriens experimentum, daſs auch ein ſubtiler ſpiritus ſtupidus gleichſam vvird in Waſſer (ut ita tales ſpiritus, quo plus aquæ adhærentis habeant, eo quaſi ſtupidiores exſiſtant.)

Sonſt hat der ſpiritus nitri dieſen Effect præ ſpiritu vitrioli & ſalis, daſs er denen Metallen, die er ſolviret, und die aus ihm durch ein ander ſal, majore pinguedine imbutum, und alſo gleichſam craſſiore modo ſulphuriſch iſt, præcipitirt vverden, eine ſolche impreſſionem ſalinam giebt, davon ſie ſich hernach beym Feuer entzünden und einen Knall geben. Das gröbſte, und den Amanuenſibus Pharmaciarum bekannte Experiment iſt das aurum fulminans, da ſich an ſolvirten und præcipitirten Golde vom ſolvente etvvas anhängt, daſs, vvenn Hitze dazu kömmt, es einen Knall thut und ſich in die Lufft diſſipiret. Die-

ſer

s iſt eine bekannte Sache, und doch ſind viele eben nicht grobe der in der Chymie unerfahrne Leute, die nicht wiſſen, woher dieſes Gold eine ſolche fulminantem efficaciam materialiter habe: Es kömmt ſelbige aber eigentlich und materialiter nur her vom ſpiritu nitri und ſale volatili nitroſo, quod aliquid pinguis & oleaginei ſubtilis flammabilis continet. Dahero wenn man Gold in aqua regis ſolvirt, und præcipitirtets nicht gleich mit alcali fixo (wodurch das Gold, ſo in aqua regis ſteckt, ſich loſs macht und nieder fällt) ſondern præcipitirt die Solution gleich mit ſpiritu urinæ, welcher noch etwas ſtärker iſt als ſpiritus ſalis ammoniaci, ſo wirds heftig fulminant, wo anders der ſpiritus urinæ gut und recht volatiliſch iſt, daſs, wenn mans nur ſcharff reibt, es angeht und loſsſchlägt. Ich habe geſehen, daſs es einer gemacht, und, da ers trocknen wolte, es auf ein Pappier ausbreitet auf dem Tiſch legte. (denn an dem Offen und andere Hitze wolte ers nicht legen, daſs es nicht fortgienge) ſo war hernach auf dem Pappier, ſo weit die Sonnen Strahlen es von ferne hätten erreichen können, gar nichtes. Et hæc efficacia fulminans, die ſolchem Metalle anhängt, iſt und dependirt vom ſpiritu nitroſo & ſale volatili ... pinguedine quadam imbuto.

Daſs nun von dem ſolvente etwas in das præcipitatum gehe, das zeiget ſich auf zweyerley Weiſe 1.) Wenn man Gold ſolvirt in aqua regis, ſo viel es halten kan, und hernach præcipitirt mit ſale tartari, edulcorirt das præcipitirte Gold aufs beſte (oder wäſcht es rein aus) ... von ſich ſelbſt trocken werden, und wiegt es dann, ſo iſts nun das 5te Theil circiter mehr, als es vorhin war, i. e. es hat ein accrementum bekommen aus den ſolventibus (und his) damit es præcipitirt worden. Wenn man aber 2.) Gold eben ſo ſolvirt, und, wenn ... olvirt iſt, noch einmahl ſo viel friſch aquam regis dazu thut, und dann præcipitirt und auslauget, ſo bekommt der Kalch noch einmahl ſo viel accrementi, als er von einem parte ſolventis gekriegt hätte, weil jetzo 2. partes da ſind, und wird doppelt ſo ſchwer. Daſs ... alſo der Anwachs vom corroſivo anhängt.

Wenn man Eiſen ſo tractirt, nemlich in aqua regis ſolvirt, oder guten ſpiritu nitri mit gutem ſpiritu urinæ præcipitirt, und recht damit umgehet, das fulminirt ſo ſtarck, und noch wol ärger, als Gold.

Immo, quod plus eſt, wenn man Kupffer in Aquafort ſolvirt, und thut ſpiritum urinoſum dazu, ſo fällt im Anfang der Affuſion etwas weiſſes nieder, wenn man aber, nach und nach den ſpiritum

urinæ zugieſt, ſo ſolviret ſichs wieder, und wie hoch Sapphir-Blau; dieſe Solution evaporirt man, daſs ſie ſich coagulirt: Wenn mans dem vollends trucknen will mit einer Hitze, die faſt glühen will, oder die zum Glüen genug iſt, ſo ſchlägt es auch, und fulminirt wie aurum fulminans. Und hie thuts kein Sulphur peculiare, ſondern kömmt allein an auf die Combination des ſpiritus nitroſi mit der pinguedinoſa & non bene cognita volatili ſubſtantia des ſpiritus urinoſi, in hoc ipſo contenta. Nun hat Becherus an einem Orte ſo eine Propoſition: Das aurum fulminans würde ſchwerer als es vorhin geweſen, zum wenigſten um den 5ten Theil, alſo daſs z. E. ℥iiij. auri ℥v. auri fulminantis geben; reducirte mans aber, ſo recuperirte es ſein voriges Gewichte, daſs es nur ℥iiij. bleiben: Da meynet er nun, wenn man dieſes accrementum der Materie, welche durch das grobe Tractament des Feuers ihm entriſſen wird, dabey figiren könnte, ſo würde man einen Zuwachs an Golde haben. Es kan zwar wohl ſeyn, wenn man es nur ſo machen kan, aber er hats nicht dabey geſetzt und geſagt, wie man es machen ſolte. Es iſt freylich eine ſubtile immixtion durch, die dieſe inflammabilis portio ex nitri & urinoſo ſpiritu dem Gold combiniret iſt, alſo daſs ſolche inflammabilis portio wol in mixtione metallica bleiben könnte; aber es iſt noch nicht bekannt, wie es zu figiren.

Wenn man das aurum fulminans in einen gläſern Geſchirr provide & perite, nach und nach abknallen, und loſs fulminiren läſſt, ſo bekömmt man das Gold in Form eines ſehr zart und ſubtilen (tenerrimi) braunen Pulvers oder Staubes wieder, denn ſo bald der Knall vorbey; ſo fällt das Gold wieder nieder.

Sonſt iſt noch zu mercken, daſs man dem auro fulminanti ſein fulguriren nehmen könne, und zwar durch einen Schwefel, ſed ſub certa enchiriſi.

Prius quam penitus digrediamur a nitroſo ſale, acidoque illo, quod cum alcali communi coaleſcens nitrum vulgo appellari ſolet, placet pro concluſione velut ejus conſiderationis exhibere adhuc experimentum, hucusque quidem non ſolum ignotum, ſed etiam theoria uſitata nitri, tanto minus quaſi ſe parandum; cum tamen revera veluti penitiſſime ex hac ipſa eſſentialis conſtitutionis hujus ſalis vera ſcientia & cognitione atque intellectu reſultet, dum nimirum hucusque iteratis vicibus & occaſione non valde operoſarum ſed valde facilium operationum & experimentorum innui, quod in ipſa eſſentia intima acidi nitroſi inſit ſubſtantia quædam ad inflammationem formandam & ſubeundam di recte & ex ſua propria indole idonea, quæ perinde phyſice & chymice

com-

ımodiſſime τὸ φλογιστὸν principium φλογίστικ, ſeu principium motus ːi &c. a me ſo'let appellari, & nomine hoc rem aliquam vere ſignifiːe dignum hab ere.

Hoc, inquam, φλογιστὸν mixtioni nitri intime inditum princ'palem ſam eſſe agnoſco effectus plane peculiaris incertum quoddam conːum in metallicum, ut hoc largius quaſi imbuat ſubtili portione inımabili ſui inflammabilitate illud concretum augeat, ut hinc talem ıuam abundantiam hujus inflammabilis miſcelæ adſumat, ut prorſus ːis alcalibus ſolvatur, a qua re alias ſecundum reliquam ſuam ſimiem indolem longe maxima ſui parte alienum eſt.

Ferrum nempe eſt tale concretum metallicum, quod per abuntem tenuem, ſed tamen inflammabili portione nimium quantum ſiorem terreſtrem ſubſtantiam, quam continet, in quibuslibet acidis ſaromte atque largiter diſſolvitur.

Jam cum vulgaris chymicarum officinarum ſit traditio & opinio, d acidum & alcali ſint ſalia oppoſita, contraria; & hoc ipſum etiam ȝo ex eo videatur confirmari, quod; qualia concreta ab acidis ſolvunab alcalibus non ſolvantur paucis exceptis, & viciſſim, quæ ab albus alterantur & ſolvuntur, in ea acidis nullum ſit jus: immo vero, d tanquam præcipuam hujus ſententiæ confirmationem conſtituefiſum eſt Chymicis, quæ in acidis ſoluta ſunt, per additionem alcalium rum ſalium iterum ex illis dejiciuntur, ut adeo ex hoc phænomehæc duo ſalia ſibi invicem contraria eſſe appareant, nempe acidis ala, & contra, quia, quæ in uno ſoluta ſunt alterum iterum exturt, & hinc ea, quæ cum acidis amice coëunt, alcalia non ferre videantur. ſt aber dieſes vielmehr gewiſs, daſs indem die alcalia ſich mit den lis ſo häuffig combiniren, die acida derjenigen ſoluta fallen laſſen, die ht ſo ſubtil und feſt damit conjungiret ſind (oder werden können.)

Ob nun zwar unzweifelhafft und nicht zu leugnen iſt, daſs acida ere Dinge ſolviren, als die alcalia, & contra die alcalia andere Dinge die acida, und was das eine ſolvirt, das andere nicht ſolvirt; auch mit præcipitationes die Weiſe hat, daſs alcalia ordentlich aus den aciſolutionibus præcipitiren, was darinn ſolvirt geweſen: So iſt doch e gar ſonderbare Operation, die ſich bey gebührender Enchiriſi finı läſſt mit dem Eiſen, indem das Eiſen durch das acidum nitroſum geſtalt diſponiret wird, daſs es ſich auch in alcalibus ſolvirt, inau› hactenus experimento, & juſta prudenti conſideratione non conınendo. Und iſt eine Verbeſſerung des Eiſens, daſs es noch beſſer rde als Stahl zu hoffen, ſo iſts wohl gewiſs auf dieſe Methode,

dass

da es mit der portione inflammabili in nitro dergeſtalt imbibiret vvird, daſs es hernach in alcalibus fixis gantz ſolvirt, und zvvar auf gevviſſe Weiſe in inſtanti.

Es ſolviret auch ſonſt ein ſtarckes feuriges bene cauſticum alcali ein Theil von Eiſen, in der præparatione croci martis aperitivi Quercetani, vvenn partes æquales nitri & limaturæ martis untereinander geſtoſſen und gemiſcht, und in einen Schmeltz-Tiegel ziemlich ſcharffe Glut geſetzet vverden, da dann, vvenns rechte Hitze bekommen, es ſich mit einander entzündet, und lichte flammet, dadurch denn das meiſte Eiſen verbrennet, und das inflammabile nitri in die Lufft gehet; da denn das alcali nitri ſich nicht allein vvider alcaliſiret, ſondern auch ein Theil unter dem actu (ob igneam quaſi ſuam cauſticitatem) des Eiſens angreifft; denn, vvenn man dieſe etvvas erkühlete maſſam mit aufgegoſſenem Waſſer auslauget, ſo vvird es eine purpureo-cærulea, fere amethyſtina, eine ſchöne purpur- oder vielmehr dunckel-braune Solution, die aber gantz hell iſt, und alſo auch ſchön klar. Es iſt aber vvürcklich eine ſolutio martis per & cum alcali nitroſo, denn vvenn das ſolvirte etvva ¼. Stunde quiete geſtanden, ſo vvird das Eiſen vvieder ſichtbar, und ſetzt ſich in Form eines rothen Pulvers zu Boden, und der überſtehende liquor von der Solution fängt an ihre Farbe zu verliehren, und vvird heller; Es iſt aber zu mercken, daſs es nicht das 20ſte Theil des Eiſens ſey, das darinn ſolvirt und mit durchs Filtrum gegangen.

Aber in der Operation, davon vvir reden, ſolvirt ſich das Eiſen gantz, und zvvar geſchvvinde, vvelches in des Quercetani nicht geſchicht.

Man hat bey dieſer Operation zuruck zu dencken, auf das, vvas ſchon errinnert vvorden de generatione nitri, quod in eo ſolo conſiſtit, ut ſpiritui nitri alcali ſuum reddatur, addendo ipſi ſolutionem alcalinam, quo fit, ut ſtatim, ubi cum hac deſierit efferveſcere (quam effervescentiam vulgo pugnæ τȣ alcali & acidi tributam, nos intimæ illorum complexui, quo invicem coeunt, acceptum ferimus, denn es iſt nicht ſo eine pugna, und ſind die Dinge ein ander nicht ſo contrair, vvie mans ſich einbilden möchte) tum amaricantem acrem cauſticum alcalicum ſaporem, ſi ſaturatum ſit, tum etiam acidum corroſivum ſpiritum nitri amittat, & nativum nitrum ſapore referat, quin per evaporationem & cryſtalliſationem verum nitrum fiat. Denn das nitrum beſtehet ex acido & alcali; alcali fixi ſolutio eatenus abſorbet, &, ut loquuntur, deſtruit acidum, adeo, ut omnem ſuam corroſivitatem amit-

ſtat, vvelche durch das alcali, als einen ſubtilen terreſtriſchen Weſen, graviret vvird.

Wenn man nun ſolutionem ferri per nitrum paratam in ſolche tionem alcalinam lixivioſam aqua dilutam gieſſt, ſo greifft das aci-i, das alcali an, efferveſciren mit einander, und combiniret ſich je-mit dieſem, daſs das nitrum ſeine energiam ſolvendi verliehret, und ſein vorher ſolvirtes fixum fallen läſſt, daſs wenns eine Weile zu-men ſteht, ſich ſehr zart und ſubtil præcipitirt, da dann anfangs die tion trübe, nach der Præcipitation aber wieder gantz helle wird. præcipirte ſubtile Schlamm aber iſt nichts anders als ein crocus tis.

Wenn man aber nun in dieſer Operation die rechte gebührende en-ſin debite & dextre braucht und adhibirt, ſo præcipitiret ſich das i nicht nach dem es vom acido loſs gangen, ſondern es wird ſo h im alcali ſolvirt, und wird eine gantz dunckel blaue Solution, ich nicht ſetzet, wie in vorigen, ſondern bleibt klar.

(In der vorigen Operation war das alcali dilut, in dieſer letzten nicht, ſondern war recht ſaturat, und in dieſer præcipitirt ſich nichts, i jener wol geſchicht.)

Operatio ipſa hæc eſt: Man ſolvirt das Eiſen wenig auch in wenigem ti nitri (gieſſt aber nach und nach mehr dazu, biſs es alles ſolviret) t es nicht ſcharf efferveſcire, und alſo das beſte davon gehe, alsdann dieſe alſo gemachte ſolutio ferri nur guttatim (oder etwas mehr als atim) in das lixivium alcalicum, welches acerrimum & ſaturatiſſimum muſs, daher das oleum tartari per deliquium zu dieſer Sache am lichſten iſt, rühret ſolches alſobald um, damit nicht abermal unter veſcentz das beſte davon abrauche, ſo ſolvirt ſich das Eiſen wie geſagt.

Wenn man die Solution ferri hinein gieſſt und umrührt, ſo vvird uſammen im Anfange gantz dick und trübe, dum ſcilicet ferrum cido excidit ſeu præcipitatur, bald aber, vvenn man mit dem ühren continuiret, wirds wieder klar und dunckel, oder Blute roth, ann das alcali das Eiſen ergreifft, und ſich mit demſelben combinirt, es ſolvirt, und alſo eine ſolche Solution macht, die da helle bleibt, i (wenns recht gemacht iſt) wol 100. Jahr ſtehen kan, ohne daſs Eiſen ſich etvvas præcipitirte, ſondern immer ſchön blutroth und bleibt.

Indeſſen aber bekommt das Eiſen eine ſolche Diſpoſitionem, daſs i alcali kan ſolvirt werden allein vom nitro, oder es behält viel-r ſolche von dem nitro, da es ſonſt mit dem alcali entweder gar

nicht, oder ſehr wenig ſocialité gleichſam hat, ſich mit ihm combiniret.

Wenn aber zu viel acidi nitroſi in die ſolutionem alcalicam hinein kommt, daſs ſie davon ſaturirt wird, ſo läſſt ſie das Eiſen fallen.

Je ſchärffer das Lixivium alcalicum iſt, je beſſer und je mehr ſolvirt es Eiſen. Und obzwar viel alcali nur gar wenig Eiſen ſolvirt, ſo iſt das Eiſen noch in tota ſua ſubſtantia gantz ſolvirt. Es iſt ſonſt eine braun rothe Solution; vvenn aber das alcali vvarm iſt, vvird ſie gantz blutroth, inſonderheit, vvenn ſie recht ſaturat gevveſen, daſs nemlich ſ. q. martis darinnen ſolvirt, dabey aber, vvie geſagt, caute zu gehen, daſs man nemlich nicht zu viel zugieſſe, und alſo das viele acidum nitri die ſolutionem alcalicam ſaturire, und alſo das Eiſen præcipitire.

Wenn man nun dieſe ſolutionem martis per alcali factam præcipitirt, ſo fällt ein gar zarter und aus der Maſſen ſubtiler Crocus zu Boden: Sie vvird aber præcipitirt mit einem acido, welches das alcali ſaturiret, daher denn dieſes ſeinen ſolutum martem fallen läſst. Daraus dann auch zugleich zuſehen, daſs dieſe ſolutio ferri würcklich per alcali ſolviret ſey, denn ſonſt könte ſie vom acido nicht præcipitirt werden.

Man kans auch præcipitiren mit aceto communi, davon ebener maſſen das alcali ſaturirt wird, und alſo das Eiſen fallen läſst, wie einen ſehr zarten crocum; wenn man nemlich einen guten acetum (je ſtärcker er iſt, je beſſer geht die præcipiation von ſtatten,) in die ſolutionem rubram gieſst, oder dieſe in den acetum, ſo effervesſcirt es zuſammen, und das Eiſen fällt ſub forma croci ſeu pulveris ſubtiliſſimi.

Der præcipitirte Crocus iſt ſehr zart, und hat unter dieſer Solution und Præcipitation etwas bekommen, daſs er viel ſubtiler wird, als er ſonſt natürlich nicht iſt; daher er auch wegen ſeiner groſſen Subtilität ſehr langſam niederfället, ſo, daſs er in 24. Stunden ſich kaum recht præcipitirt und völlig zuſammen ſetzt; ſonſt, wenn er etliche Stunden geſtanden, und man bevvegt ihn das geringſte, ſo turbiret ſichs vvieder, und der Crocus ſteigt in die Höhe.

Er iſt demnach bey ſolcher Subtilität noch pulverulent, ut alſo pulveretenus præcipitirt, welches daher erhellet, daſs wenn man die præcipitation filtriret, das Waſſer klar durchgehet, (oder etvvas gelb oder braunlich) der Crocus aber ſich in die poros des filtri einſetzet oder einlegt; und nicht durchgehet.

Die gelbe oder braune Couleur des liquoris filtrati, nach der Filtration, kömmt her von dem aceto non deſtillato und deſſen empyreumate, oder brandigten Oleoſität oder Fettigkeit, welche mit dem alcali eine ſolche Couleur machen, vvenn nur der Eſſig vor ſich ſtarck und gut iſt.

In hac Operatione non nulla quidem ſcientiæ, omnia vero enchiriſi ſunt tribuenda.

Je ſtärcker oder ſaturater die ſolventia ſind, jemehr greiffen ſie an; die wäſſerigten greiffen ſie nicht an, und halten auch nicht ſo, der Crocus, welcher ſich gleich præcipitirt, kan auch vvieder in einen ſcharffen oder cauſtiſchen lixivio durch Kochen ſolvirt werden. Veram ac debitam enchiriſin, ut videlicet alcali vere ſolvat ferrum, qui novit, conſentiat neceſſe eſt, ferrum adhuc amplius φλογικῷ ſubtiliſſimo imbui, eoque ipſo ad ſolvendum diſponi, quod notandum eſt:)

Dieſes Experimentum nun hat in conſideratione chymica & Chymia ſcientifica unterſchiedliche uſus und effectus. Erſtlich wenn man ſiehet, daſs auch die præcipitation etwan ſonderlich von denen ſolventibus mit dem ſoluto nieder gehe, und ſich mit ihm incorporire; wie ſolches auch aus dem paulo ſuperius gegebenē Experiment erhellet, nemlich von auro, ferro, cupro fulminantibus, da das ſchlagende Weſen, welches in dieſen Dingen bey der Inflammation ſich zeiget, von den ſolventibus noch herkommt, und ſich mit daraus præcipitiret hat.

Wie ſehr das Eiſen in hac ſolutione ſubtiliſirt ſey, erhellet auch daraus, daſs viel alcali doch nur vvenig Eiſen ſolvirt (jedoch in tota ſubſtantia, denn je gröber ein ſolvendum iſt, je weniger braucht man von dem menſtruo ſolvente; und hingegen je zärter es iſt, je mehr braucht man des ſolventis. e. g. Gold iſt ein ſehr ſubtil und zart Metall, muſs alſo zu ſeiner Solution wol 4. bis 6. mahl ſo viel als es wieget, des ſolventis haben; weil nemlich die Corpuſcula auri ſehr zart, und ihrer auch viel ſind, alſo muſs auch ein groſſer numerus corpuſculorum ſolventium ſeyn: Und dieſes gilt auch hier, da in ℥j lixivii alcalici kaum ʒß Eiſen ſolviret vvird, vvelches aber mole, h. e numero particularum, viel iſt, denn es wird ein ſehr ſubtil Pulver. Daher denn alſo zu erkennen, daſs der Crocus ſehr ſubtil ſey.

Et hoc experimentum ſub finem tractationis de acido nitroſo ſubjungere lubuit, ex quo patet, wie das Eiſen in der Solution per nitrum diſponirt werde, und etwas fetthafftes oder pinguedinöſes, h. e. inflammabilem ſubſtantiam φλογικον bekomme, als welches die Urſache iſt und das Medium, daſs es das alcali hernach angreifft und ſolvirt, als welches ſonſten nichts als feuchte Sachen ſolvirt; dergleichen dann auch

im nitro iſt, und aus dieſem dem Eiſen mitgetheilet wird in der Solution, hoc nempe eſt τὸ φλογιςόν.

Es muſs aber eine ſcharffe concentrata, oder ſaturatiſſima ſolutio alcalica ſeyn zur Solution des martis, als oleum tartari p. d. und dieſes muſs auch NB. recht dahinein gebracht werden, wenn das Experiment von ſtatten gehen ſoll; denn ſonſt præcipitire ſich das Eiſen an ſtatt, daſs es ſollte ſolvirt werden: Man muſs auch acht haben, daſs man von der ſolutione ferri nicht gar zu viel hinein thue.

Je gröber das acidum zur præcipitation des Croci iſt, je gröber fællt er auch nieder. Quo enim ſubtilius eſt præcipitans, eo quoque ſubtilius fit præcipitatum, eo ſubtilius quoque fuit præcipitans. Daher wenn man die Solution und friſchen Urin præcipitirt, ſo wirds ein über die Maſſen ſubtiler Crocus. Pertractavimus hucusque ea, quae directe oculis conſpici nequeunt, ſed intelligi debent, & mente erui etiam ecraſſis operationibus, & concludi quid inſit concreto, multum conſiderationis ſub ſe complectente, nempe in nitro. Ex doctrina enim de nitro hoc omnes ruſtici norunt, daſs aus ihren Schaaf-Ställen und Hütten nitrum könne gemachet werden; wie er aber, wo er iſt, werde, und wie das inflammabile hinein komme, wiſſen viele Chymici nicht, geſchweige die Bauren.

Man ſchreibet ſonſten dem principio ſulphureo Odorem und Colorem zu, und vielleicht nicht ohne Urſach; daſs aber dieſes prrincipium auch im nitro in ſeiner Mixtion ſey, erhellet theils aus ſeiner Inflammabilität, theils aus ſeiner Deſtillation, da man obſerviren kan, vvas es vor eine Farbe habe, vvenn mans in eine Retorte thut und treibet, und in den Recipienten fängt, vvie auch vvas es vor einen Geruch habe. Aber es iſt hie nicht genug zu vviſſen, ſo riecht das nitrum, und ſo ſiehets aus; ſondern man muſs auch cauſas latentiores erkennen. Alſo vveiſs ein jedes Kind, daſs das nitrum Feuer fängt und zu Feuer vverde; vvas es aber an ſich ſey, und vvas daraus vverde nach ſeiner Inflammation, das vvollen auch die Chymici nicht verrathen. Betrachtet man aber, daſs in hac inflammatione das nitrum Feuer fange, Feuer vverde, und vvenns Feuer vvorden, ſeine gantze Mixtion hin ſey und zu nichte vverde; denn kan man recht begreiffen, vvarum aus ſalino-oleoſis maximis, aus ſaltzig und fetten Dingen, dergleichen die excrementa animalium, ſonderlich aber der Urin ſind, ein Ding vverde, das ſaltzig und brandig Fett iſt, nemlich nitrum, das ſich aus dergleichen Materien generirt; (vvelches einen

bran-

chten Geruch hab) und dann ſiehet man, quod non fiat quodli-
quolibet, ſed determinata ex determinatis. Denn ob das nitrum
nicht mehr urinös, ſo iſt es doch nicht toto genere ab his
entis unterſchieden, denn es iſt auch ſaltzig und fett-brandig
n differirt nur ſpecie. Aber die ſich Chymici nennen, haben
alles nicht gevvuſt.
in vvolten ſie gerne die Farbe oder das färbende Ding aus dem
aus haben, vveil es gelblich ſiehet, um damit ihre Sachen zu
, und vvollen damit groſſe Dinge thun; und zvvar vvolten ſie
en gerne viel haben. Nun iſt gevviſs und vvahr, quod ſeſe ma-
t experimentum, damit man viel Leute ruiniren könnte, und
ieus, denn ſeines gleichen kömmt ſonſt ſo leicht nicht vor, das-
vvenn es die Chymici vvüſten, vvürde manchen verführen, und
, daſs es tingirete, ſtärcken. Denn das Silber bekömmt aus dem
certa methodo, eine ſolche reine Gold-Farbe, daſs es vollkom-
vie natürlich Gold ausſieht, aber nicht Gold vvird, ſondern nur
iſt und bleibet, und vvenn man ihm nur etvvas ſcharff zuſpricht,
geht ihm die Gold-Farbe, die doch durch und durch drinn ge-
ſen, und iſt und bleibet Silber: Iſt verſichert ein curieus Expe-
t, mit dem es aber gehet, vvie ſonſt offte; Multa videntur, ſed
nt, denn es ſiehet vvohl vvie Gold aus, aber es iſt desvvegen
kein Gold. Unterdeſſen aber iſt es doch ein groſſes, und ein
iment, daraus zuſehen, daſs in dem nitro eine ſolche materia ſte-
lie ein ſolch rein Metall färbet: und iſt gevviſs im nitro, denn
rum iſt das Haupt-Weſen im gantzen Experiment, und vvird ſol-
arbe dem proprio ſulphureo zugeſchrieben. Es iſt ratione ſub-
um neceſſariorum, vveil man die Sachen dazu nicht bey Hän-
aben kan, nicht Zeit, daſs man es machen könnte, und vvenn es
recht accurat gemachet vvird, ſo vvird nichts draus.
De illis hactenus non ſolum locuti ſumus experimentis, quæ in-
, qualem nitrum habeat indolem, ſed etiam diverſa ejus rei ex-
enta fecimus, & licet in pauca minimaque quantitate atque por-
interim tamen majus & minus non variant ſpeciem. Wir ha-
ben gehandelt davon, vvas das nitrum vor eine Art habe und
, vornemlich mit den Materien, die eine ſubtile terreſtriſche ſolu-
bſtantz und principium pingue igneſcens, das doch nicht vvürck-
ett, ſondern recht rein und etvvas terreſtriſch iſt, haben: (ſeu
nſtravimus, qualem ſpiritum nitri habeat ingreſſum in illa corpo-
congreſſum cum illis, quæ ſubtile illud principium pingue igneſ-

greifft der ſpiritus dieſes an, und läſt das Bley als ein ſubtil grau Pulver fallen, und das Kupffer ſolvirt ſich; ſo aber lamellæ cupreæ hinein kommen, ſo greifft er ſolche nur ſuperficialiter an, und läſst den mercurium fallen, vvelcher ſich an die ſuperficiem des Kupffers anlegt und verquickt, daſs alſo der ſpiritus nicht in das Kupffer penetriren kan. Legt man in die ſolutionem cupri limaturam martis, und läſst es lange darinnen, (denn das ſubtile Kupffer ſetzt ſich offt an die Eiſenfeilige ſo ſubtil, daſs ſie vvie limatura cupri ausſieht, und daher ſehr langſam vom ſpiritu kan durchgefreſſen vverden) ſo ſolvirt er das Eiſen, und das Kupffer bleibt liegen als ein roth Pulver. Thut man vvieder in dieſe ſolution Zinck, ſo ſolvirt der ſpiritus den Zinck u. läſst das Eiſen als ein gelbes Pulver fallen.

Hæc talia experimenta non ſolum ſcitu digna, ſed & utilia ſunt, anſam enim percipient & occaſionem ſeparandi metalla, e. g. Silber vom Kupffer aus der Solution (vvenn man mit ſcharffen Aquafort Lunam in der Wärme ſolviret, ſo cryſtalliſirt ſichs hernach, und vverden alſo, da man nemlich in die Solution Blech vom Kupffer vvirfft, ſo läſſt der Spiritus das vorhin ſolvirte Silber fallen, und greifft das Kupffer an, daher ſie erſtlich gantz grünlich, und vvenn ſie etvvas lange ſteht, blaulich vvird; Das Silber iſt am Boden in Form eines calcis præcipitirt zu finden. Wenn man in dieſe Solutionem cupri limaturam martis vvirfft, vvird es vvie Kupfferfeilig ausſehen, biſs es endlich ſolches durchfriſſt und ſolvirt, und vvieder grün vvird.

Der ſpiritus nitri ſolvirt auch Gold vvenn er einen Zuſatz hat von ſale communi, da er denn nach der gemeinen vvohlhergebrachten Mode aqua regis genennet vvird, vor und an ſich ſelbſt aber ſolvirt vveder reiner ſpiritus ſalis noch purer Spiritus nitri das Gold, vvenn ſie aber zuſammen kommen, ſo ſolviren ſie es, und helffen alſo einander.

Hingegen verträgt ſich der ſpiritus nitri nicht mit dem regulo antimonii, daher denn der regulus antimonii von dem acido ſalis communis in dem ſogenannten Butyro antimonii ſolvirt iſt, ſo præcipitirt ſich derſelbe, venn man ſpiritu nitri dazu gieſſt, in Form eines ſubtilen vveiſs grauen Kalchs, ſolvirt auch vvenig vvieder. Wenn man auch aquam regis über den regulum gieſſt, oder über antimonium crudum, ſolvirt es gar vvenig, und bey vveitem nicht ſo viel, als vvenn klarer ſpiritus ſalis, jedoch concentratus, darauf gegoſſen vvird oder dazu kommt.

Noch iſt zu mercken die bereits im Anfange beym acido ſulphureo oder vitriolico bemerckte differentz unter den gradibus corroſivitatis acidæ, vvie das acidum ſulphureo-vitriolicum viel ſtärcker angreifft die Dinge die commnunis ſubtilitatis ſind, dergleichen ſind Eiſen, Kupffer, als entweder der ſpiritus nitri oder ſalis.

Hin-

gegen ſpiritus nitri, ob er gleich ex hoc gradu geringer und
ıer als ſpiritus vitroli, iſt er doch ſtärcker als ſalis acidum; da-
n man ſpiritum nitri auf ſal gieſſt, ſo entſtehet nicht allein ei-
ition, ſondern man bekommt auch, vvenn man den ſpiritum
gebührender Vorſichtigkeit und circumſpection vvieder da-
l abſtrahiren, nicht ſpiritum nitri, ſondern ſpiritum ſalis; hin-
ɔer kehrt ſich die κρᾶσις des trockenen eingelegten Salzes alſo,
ı nitrum an des Salis communis Stätte bekommt, oder ſal
nitri & alcali ſalis communis (vvenn das Naſſe, als ſpiritus
ɔn gezogen, ſo iſt das trockene nitrum, da doch vorhero das
Saltz, das flüſſige aber ſpiritus nitri vvar. Ratio hæc eſt:
us nitri iſt ſtärcker als das acidum ſalis communis, greifft alſo
tus nitri das Corpus ſalis communis terreo alcalicum, und
olches dem acido ſalis communis, conjungirt ſich mit dem-
nd macht alſo den ſpiritum ſalis loſs, daſs alſo der ſpiritus ſa-
ıem propulſus herüber gehet, hingegen der ſpiritus nitri bey
li in der Cucurbita zuruck bleibet und nitrum conſtituiret.
auch vvenn man acidum ſ. ſpiritum vitrioli über ſal ammonia-
et, und es per retortam erſt gelinde, hernach mählig ſtärcker
ɔ bekommt man ſpiritum ſalis: Eben als vvenn man an ſtatt
us oder olei vitrioli ſpiritum nitri dazu gethan hätte, da man
ı ſpiritum ſalis und nicht nitri bekömmt. Denn ſal ammonia-
omponirt ex alcali volatili & acido ſalis communis; greifft alſo
us vitrioli oder nitri das alcali volatile des ſalis ammoniaci an, und
ı ſpiritum ſalis davon; und daher bleibt eine andere Art ſalis
ci, ein novum concretum, in der Retorte, nemlich das da be-
acido vitrioli oder nitri (pro diverſitate operationis & additio-
cali volatilis: daher vvenn man ihm (dieſen novo ſalis concre-
xivum alcalinum fixum zugieſſt, ſo kriegt man einen ſpiritum
olatile ſalis ammoniaci denn das acidum vitrioli oder nitri er-
ı alcali fixum und läſſt das alcali volatile fahren. Dieſe Ope-
rar, und vvenigen Chymicis bekannt, nemlich den ſpiritum
nunis per ſpiritum nitri zu machen: es vvird auf dieſe Weiſe
iger und penetranter ſpiritus ſalis von dem alcali durchs ni-
gemacht; und ſo er in copia gemacht vvird, darff man ſich
ndern, daſs ein Oel in ſuperficie ſpiritus flieſſt, venn er eine
tille und ruhig geſtanden.
das ſind die Operationes in Chymia cum ſpiritu nitroſo ſeu
i patrari ac inſtitui ſolitæ.

Mit dem nitro ſelbſt in ſubſtantia vverden nicht leicht andere Operationes chymicæ vorgenommen, als die auf eine detonationem hinaus lauffen und ankommen, daſs ſich nemlich das nitrum mit einer andern zugeſetzten Materie entzünde, und das verbrennliche Weſen daraus anbrenne. Das vornehmſte Specimen dieſer Operationen in triviali ChymiaPharmaceutica iſt die præparatio antimonii diaphoretici, da man nemlich das antimonium klein ſtöſſt, 2. oder 3. mal ſo viel nitrum dazu miſcht,und entvveder mit einer Kohle anzündet, oder wie der gemeinſte Brauch iſt, in crucibulo candenti deflagrirt, ſo detonirts mit einander, fulgurirt hefftig, und das nitrum verbrennt ſo vvol den ſulphur der bey antimonio crudo dem Regulo anhängt, als auch die dem Regulo inſitam portionem inflammabilem, daſs nur ein vveiſs fixes Pulver übrig bleibt, vvelches, vvenn es edulcorirt, oder von ſeinem nitro ausgelauget und getrocknet, Antimonium diaphoreticum iſt.

Wenn man ſchon gemachten pulveriſirten Regulum antimonii mit, 1, vel ij. partibus nitri in glüenden Schmeltztigel trägt, ſo fulguriret es auch, aber nicht ſo ſtarck,und das nitrum brennt alles inflammabile des Reguli heraus, und bleibet eben nichts anders, als das antimonium diaphoreticum in forma albi pulveris zurück. Damit es aber an ſplendidis titulis nicht fehle, heiſſt mans ceruſſam antimonii.

Eben dergleichen Effect des Anzündens und Ausbrennens thut das nitrum mit dem Eiſenfeilig, vvenn man hievon partes æquales nimmt, thuts in einen Schmeltz-Tigel eine recht ſtarcke Glut, läſſt es lange mit einander flieſſen, ſo entzündet ſichs endlich,und macht eine luculentam flammam, und giebt einen ſtarcken Dunſt; vvenn man von jedem e.g. $\frac{1}{4}$. ℔. nimmt ſo iſts etvvann in $\frac{1}{4}$. Stund ausgebrannt; vvenn man hernach das ſalzige Weſen ausgelauget und ſtöſſt, ſo bleibt das Eiſen in forma & ſubſtantia eines bräunlich oder rothbraunen Pulvers, vvelches ſeine ſubſtantiam inflammabilem per nitrum verlohren; daher es auch hernach kein Magnet mehr ziehet, von keinem Aquafort mehr angegriffen vvird, da doch das Eiſen, vvenns ſein principium inflammabile noch hat, von dem ſpiritu vitrioli oder Aquafort ſolvirt vvird.

Eben alſo gehts auch an, vvenn der Regulus antimonii mit was vermiſchet iſt, und man vvill ſolchen gern heraus haben, ſo geſchichts am füglichſten durch das nitrum, e. g. vvenn Gold durch antimonium gegoſſen und da den regulum angenommen, und alſo noch was reguliniſches hält, davon es auch unſchmeidig wird, ſo iſt die Methode, ſolchen davon zu bringen dieſe, daſs man dieſes Gold flieſſen läſſt, und ihm nitrum

zu-

wirfft (da ſagen ſie nun, man ſolle es nicht laſſen brennen,aber es muſs h entzünden, nur muſs man keine Kohlen hinein kommen laſſen, ſonſt die vorige Arbeit umſonſt, weil von allen Inflammabilibus die ver- annte Metalle ihr φλογιςόν wieder bekommen und wieder redu- rt werden, welches auch alſo hier dem regulo begegnen würde, daſs ſo gleich vvieder unter dem Gold wäre) ſo entzündet ſich das nitrum it dem Regulo, und verbrennt ihn, daſs alſo das Gold rein bleibet; Wenn an das nitrum oder die Schlacke hernach auslauget, ſo läſſt ſie ein weiſs ulver fallen,

Alſo kan man auch das Silber vom Regulo bringen, auch alſo on andern Metallen reinigen, (es bringt aber keinen Nutzen.) Wenn an Silber mit 3 - 4. mal ſo viel Reguli Antimonii miſcht, und den Re- ulum mit Nitro vvieder heraus brennt, oder davon abzieht, ſo bleibt das ilber rein, und gehet nicht allein der Regulus fort, und zieht ſich in ie Schlacke, die da- on weiſs gelb vvird, ſondern es verbrennt auch zu- leich alles Metall, das dabey iſt, ohn das Gold, als Regulus, mars &c. Iſt upffer dabey gevveſen, ſo wird die Schlacke gantz roth, und vvenn her- ach das ſal commune herausgelaugt, oder dieſe in Feuer ſolvirt, ſo giebts inen rothen (braunen) Crocum ſubtilen: Und vvenn alſo die andern Me- allen aus dem Silber gebrannt, ſo vvird das Silber fein, als vvenns apellirt vväre; und dieſes koſtet auch noch vveniger als jenes, vvelches uch noch mehrere Schmiererey macht, vvenn man nicht dextre damit umgeht. Aber vver viel ſolch Silber oder Gold, und den apparatum hat, der thut beſſer, daſs ers auf den Teſt abtreibe, vvelches beſſer von ſtatten geht, vvenn, ſage ich, man es bey der Hand hat, ſo iſt die Arbeit reinlicher und menagirlicher.

Wiſsmuth, kan man auch auf dieſe Weiſe aus dem Golde ziehen, nemlich durch Verbrennung. NB. Man muſs aber in denen Operationen, die auf dieſe Art man mit nitro verrichtet, keine Kohlen oder etvvas der- gleichen zufallen laſſen, vveil ſonſten das alſo verbrannte Metall vvieder reduciret vvird, und in gegenvvärtigen caſibus vvieder in das Gold oder Silber geht, und alſo die Arbeit verdirbt, denn man muſs alsdann vvieder von forn anfangen.

Dieſes iſt alſo die Haupt-ſumma der Operationum, die cum nitro in ſubſtantia geſchehen. Das einige darunter, ad medicum præcipue uſum tendens, iſt das antimonium diaphoreticum, oder damit es noch einen Nahmen habe, pflegt mans zu nennen ceruſſam reguli antimonii, iſt aber nichts anders als antimonium, vvelches, vvie oben geſagt, aus 1. p.

antimonii und iij part nitri gemacht vvird per detonationem, da es denn ſehr viel Dampff giebt: Die Ceruſſa reguli aber vvird gemacht aus p. j. reguli, und etvva j. ij. part nitri, auch per detonationem: zu dem mercurio müſſen vvegen des Schvvefels, ſo dabey iſt, ſoviel part. nitri genommen vverden, damit derſelbe ſammt dem φλογιστῷ reguli ausgebrannt vverde; im regulo aber vvird nur ſein φλογιστὸν ausgebrannt.

Es iſt aber eine vvohlfeilere, angenehmere, und reinlichere Methode vorhanden, ſo vvol regulum antimonii, als daraus antimonium diaph. oder Ceruſſam, zumachen, die ſonderlich zu dieſen Zeiten, da das nitrum theuer iſt, und das ℔ 3. gr. koſtet, ihren Nutzen hat, vveil ſie majori cum fructu und minoribus expenſis verrichtet vvird. Nemlich vvenn man j. ℔ antimonii nimmt, thut etvva kaum halb ſo viel alte Huff Nägel, läſt es mit einander ſchmeltzen, ſo hängt ſich der Schvvefel des antimonii, den man ſonſt nicht leicht mit 1. ℔ nitri davon bringen oder brennen vvürde, an das Eiſen, vvelches ſich oben ſetzt, und die ſubſtantia medico uſui apta ſteht im Ausgieſſen unten beyſammen über ℔ß ſchvver: Wenn man dieſe Subſtantz, nemlich den regulum ſtöſst, mit ℔j nitri vermiſcht, und es detonirt, ſo bekömmt man reiner und auch mehr antimonium diaphoreticum, und zvvar auf eine vvohlfeilere (indem man vvenigſtens ℔j. nitri vveniger gebraucht) und nicht ſo verdrieſslicher Weiſe, als vvenn man ℔iij zu ℔j. antimonii genommen, vvelches in der Operation viel Dampffs und Rauchs giebt. Dieſes antimonium diaph. nun hat durch die Deflagration mit dem nitro, als vvelches alles ſulphur verbrennt, ſeinen Schvvefel alle verlohren, und iſt ein rother vveiſſer und fixer Kalch; der hernach auch in der Glut lange (vvenn das Gefäſs zugedeckt iſt, und alſo vermacht, über 14. Tage) Zeit liegen kan, und ſich nicht reget; da doch der regulus, vvenn er pulveriſirt, leni candeſcentia tractirt, im Feuer geſchvvind, vvie ein ſubtil Pulver, fortgehet; vvelches aber aufhöret, vvenn man ihm durchs nitrum ſeinen Schvvefel nimmt und alſo fix macht.

Man kan aber im Augenblick aus dem antimonio diaphoretico regulum machen, wenn man ihm in einen Schmeltz Tiegel in der Glut Kohlen zuvvirfft, ſo wirds vvieder regulus antimonii; und aus dieſem kan man vvieder antimonium diaphoreticum, oder calcem antimonii ſ. Ceruſſam antimonii machen, wenn mans mit nitro detonirt; und ſo immerfort, nachdem man ihm ſein φλογιστὸν, daran alles gelegen, nimmt oder giebt: daher man denn ſehen kan, vvoran es ihm gefehlet.

Die

Die alten Chymici haben ſonſt einen Reducir-Fluſs gehabt, den ſie den ſchvvartzen Fluſs genennet, die calces metallorum zu reduciren, die ſonſt nimmer wieder Metallen vvürden: Aber es hats niemand unter ihnen geſagt, weils niemand wuſte, vvie es zugehe, oder woher es komme, daſs er die Metalle reducirt. Es thuts aber nur die portio inflammabilis, ohne welche die Metalle nur ein Kalch oder Glaſs würden; wenn aber ſolch inflammabile dem ausgebrannten calci Metallorum zugeſetzt vvird, ſo vvird er wieder Metall.

Et hæc de nitri uſu, quæ etiam ad oſtendendam ejus vim colorantem facere poſſunt, quod color ſit ab inflammabili ſulphurea portione, ut credunt Phyſici.

Progredimur ad tertium genus ſalini mixti, quod univerſalius etiam adhuc haberi poteſt, & communiter uſurpari ſolet tum ad Chymicos artificiales, tum ad alios uſus civiles; Unde etiam SAL COMMUNE, aut à civili uſu ſal culinare, appellari ſolet.

De hujus proventu & colligendi modo, hic quidem loci, tanto commodius & brevius licet dicere, cum ante oculos ſint ſalinæ illæ officinæ, in quibus ſal illud colligitur & ad uſus quaſi præparatur.

Eſt autem hoc ſal, ratione locorum natalium, trium generum: 1.) Totum mare ſale hoc ſcatet atque imprægnatum eſt, ita, ut aqua marina omnis & ubilibet tantum hujus ſalis contineat atque complectatur, quantum illam odioſam, faſtidioſam, immo fere noxiam potui reddere poteſt, ſintemal das aqua marina nicht allein bitter am Geſchmack und wiedervvärtig, ſondern auch ſo dörrend iſt, daſs man keinen Durſt damit löſchen kan. Eſt tamen inæqualis hujus aquæ ſalſedo, daſs es an einem Orte ſchärfer iſt als am andern, und iſt es inſonderheit verſus Æquatorem intra Tropicos ſchärffer; davon einige die, einiger Meynung nach zvvar einfältige, (doch iſt die Wahrheit ſelbſt einfältig), aber vvohl wahre, oder wenigſten wahrſcheinlichſte, Urſache geben, und die Conjectur haben und davor halten, daſs vveil die Sonne allda ex vertice dieſe Regiones, und alſo mehr als andere ferire, das Waſſer mehr da austrockene und in halitus reſolviret werde, und daher das Waſſer ſalzigter oder ſaturater vom Salz ſey, als in locis frigidioribus.

Aus dieſem See-Waſſer wird auch in vielen Oertern Europæ Salz gemacht (unde ſal marinum dicitur) ſonderlich an den Spaniſch und Portugiſchen niedrigen Küſten, vvo Sie das See-Waſſer bey groſſer Fluth in groſſe Teiche, die nahe an der See-Küſten oder Ufern ſind, ſingen, und verſchlieſſen, da es dann von der Sonnen-Hitze ausgetrock-

getrocknet vvird, daſs das Salz groſſer Stücke vveiſs zuſammen fällt: Wie dann von ſolchen Salz in Niederland, oder Holland, Frieſsland, ja auch am Mari Balthico, die gröſste Conſumtion iſt.

Secundum genus ſalis in terra reperitur, & dicitur ſal gemmæ, ſal nativum, ſal montanum, Berg-Salz, Stein Salz, ſo in der Erde vvächſt. Solches findetman in vielen Orten Europæ, vornehmlich in Pohlen, theils Ungarn und Siebenbürgen, wiewohl es auch in Steyer-Marck, Cärnthen, Crain und Tyrol gefunden wird, da Hall im Innthal, in convallibus Oeni, bekannt iſt, da aber zu mercken, daſs ſie da zvvar ſal foſſile haben, aber es iſt nicht rein, ſondern mulmicht, Erdigt, und mit erdigten Weſen untermenget: daher ſie an ſelbigen Orten groſſe in Felſen gehauene Teiche haben, darinn ſie ihr Salz erſt zerlaſſen oder ſolvirten, und vvenns lang genug geſtanden, daſs ſich der Schlamm geſetzet, ſo leiten ſie das Waſſer durch Röhren in die Kothen, oder Hütten zu den Pfannen, allvvo ſie ſieden und vvieder zu Salt Kochen, vvie hie; vviewohl es eigentlich ein gegraben Salz iſt, und nur vvegen der Reinigkeit, die durchs Kochen erhalten vvird, vvenn es zu vor her im Waſſer zerlaſſen, und ſeinen Schlamm abgeſetzet hat, geſotten vvird: Es iſt eigentlich eine Art gevvachſenes Salzes, es vvächſt recht länglich cubiſch und parallelo grammatiſch.

In Pohlen hat es Sehens und davon leſensvvürdige Beſchaffenheit mit dem Salz-Berg Wercken oder Salz-Gruben. Denn 1.) iſt es ſehr tieff in der Erden 2.) iſt der gantze Berg lauter Salz 3.) Verſichern ſie einhellig, es nehme nicht ab, ſondern vvie ſie affirmiren, vvachſe vvieder: 4.) vvas noch am meiſten zu notiren und zuvervvundern, ſoll das Salz unter der Erde in cryptis illis ſubterraneis, da es keinen Zugang hat, von der öbern groben Lufft, in Klötzen unter der Erde, vvie ſie es etlich Centner ſchvver loſs hauen, viel leichter und lange nicht ſo ſchvver ſeyn, als vvenns oben iſt, alſo, daſs vvas zvvey Mann unter der Erden können fortſchieben und auf die Haſpel bringen, vvenn es oben etlich Stunden, vvir vvollen ſagen etliche Tage, gelegen, kaum von 8. oder 10. Mann kan fort gebracht vverden. Ich habe es nicht geſehen, aber ſie referiren es einhellig: und iſt ein ſingulare phænomenon, daſs es von der Lufft dichter und ſchvverer vvird.

Dieſes Salz darffen ſie nicht klar machen, oder ſieden, ſondern können es ſo, vvie es iſt, gebrauchen, vveil es an denen Orten ſchön, hell, und rein iſt; Sie ſtoſſens aber, daſs es nicht zuſehr unter den Zähnen knirſche; vvie auch das ſehr grob-koernichte See-Salz, deſſen

n ſie ſich in Holland &c. bedienen, und in groſſen Stücken ge-
ht vvird, bedarff, daſs es nemlich gerieben vverde.

Die dritte Art des Salzes iſt, das ſal fontanum, vvelches gevviſs-
recht vvundernsvvürdiges Werck GOttes iſt, daſs ſolche Quellen
: Salz Brunnen in tali continuatione, larga quantitate & abunda-
reperiantur, die ihr Salz in ſo einer Quantität, Beſtand, und
ndance geben. Woher die Salz-Gruben entſtehen, das vvollen
r denen Phyſicis zu errathen überlaſſen, und muſs mans gevviſs nur
conjecturen ankommen laſſen: Uns iſt genug, daſs vvirs zu unſe-
:Nothdurfft haben.

Im übrigen dient es zu einer kleinen Curioſitæt, und kan mans
ſiger Orten vvol ſehen, vvie es geſotten vverde, dabey noch ſon-
liche Umſtände zumercken vorfallen: Wie nemlich 1.) ein Brunn
r dem andern reicher ſey am Gehalt, oder mehr Salz halte: Wie
n hier die 4. Borne vvürcklich differiren, vvelches ſie dem vvilden
ſſer (vvie ſie es nennen) gemeiniglich zuſchreiben, daſs nemlich de-
mehr zu dem einen als andern komme: Præterea illi, qui ſupra
gus inter vulgus ſapere volunt, obſervaſſe ſe dicunt, und meynen,
; 2.) die Salz-Quellen auch nach des Mondes-Aenderungen, oder
ndes-Wechſel, reichern oder ärmern Zufluſs von Salze führeten und
en 3.) iſt zu mercken, wenn die Sohle in die Pfannen gebracht
rden, laſſen ſie erſt ihre gewiſſe Zeit ſehr ſcharff, vvie Garn ſieden,
ſich das überflüſſige vvilde Waſſer verſiede; vvenn ſie nun mer-
n, es ſey Zeit, daſs es ſich körnen könne, denn thun ſie ihm ge-
ler, geben gelinder Feuer, daſs es nur dann und vvann aufſtöſst,
coagulirt es ſich, und legt ſich oben von der anſchlagenden Kühlen
ft vvie eine Haut an, und formirt allda gleichſam kleine viereckicht
Cryſtallen, die, vveil ſich nach und nach mehr anſetzt, ſchvverer
rden, und alſo immer mehr und mehr ſincken, daher ſie ſo ſtaffel-
iſe vvachſen, biſs ſie ſo ſchvver vverden, daſs ſie niederfallen und
erſincken; da denn oben vvieder alſo neue coaguliren, und das ſo
ge, biſs alles coagulirt iſt; Daher wenn das Salz grob iſt, ſo kan
n ſehen, daſs es ſtaffelvveiſe auf einander liegt, faſt wie Pyrami-
t, aber allezeit viereckicht.

Wer die Curioſitæt haben vvil, nehme einen ſtarcken Topff (vvie
gelben ſo genannten Butter-Büchſen zu ſeyn pflegen) fülle den-
en mit Sohl-Waſſer, ſetze es im Sommer in der freyen Lufft an
en trockenen Ort, da die Sonne manchmahl drauf ſcheinen kan,
s es gantz nach und nach evaporire, ſo ſezt es ſich an, oder cryſtal-

liſir-

liſirt ſich vvie ſal gemmæ, und bekommt man Cryſtallen Daumens Dick.

Weils aber in den Kohlen mit Heffigkeit getrieben und gekocht vvird, ſo wird das groſſe cryſtalliſiren von dem auffſteigenden Waſſer impedirt, und körnet ſich nur ſo klein. Dabey noch das andere iſt, daſs von der Sohle, die durch gelinde Evaporation rein Salz giebt, hiedurch das ſcharffe Kochen eine gevviſſe portion taub gekocht wird, welches ſich wie ein Stein an den Boden der Pfannen ſetzt: Da ſie dann ſchon ihre Zeiten vviſſen, daſs ſie, vvie ſie ſagen, die Pfanne ausbrennen, da es durch Schlagen muſs loſs gebracht vverden, ſonſt verbrennt an dem Orte, da es feſt anliegt, die Pfanne, obgleich Waſſer, oben drüber ſteht. Es iſt aber das ſich anſetzende Zeugs kein Salz, ſondern ein ungeſchmackt taub und todtes Weſen, vvie ein Schlamm, das ſich auch nicht im Waſſer ſolviret, es iſt faſt gantz ohn Geſchmack, nur daſs es noch von dem wenigen darinn befindlichen Salze etwas ſalzig ſchmeckt (obsgleich im Auslaugen gar vvenig oder gar nichts giebt) da es doch, wenn es gelinde vorher, da es noch in der Sohle, eingekocht vvird, lauter Salz iſt. Und auf dieſe Weiſe kan man das reineſte Salz durch öfſters ſolviren, ſcharffes kochen oder coaguliren, wenn man ſolches offt vviederholet, gantz und gar zu einem ſolchen tauben und todten Weſen machen.

Quartus adhuc datur fons ſalis communis, ſed non tam ferax, quam præcedentes, de quo vid. infra.

Dieſes Salz alſo nun in ſeiner Conſiſtentia ſolida ſicca hat dieſe erſten Proprietates an ſich: 1.) im Waſſer ſich zu ſolviren; 2.) im Waſſer zu flieſſen, aber aus der Maſſen ſubtil, und zwar mit ziemlichen Feuer. Salpeter flieſst im Feuer auch vvol ziemlich hell; aber rein Salz noch vielmehr, nemlich ſo hell und klar, als wenn Brantevvein im Feuer ſtünde.

Man muſs aber, vvenn es alſo im Fluſſe ſtehet, zuſehen, daſs nichts Naſſes dazukomme, ja man darff nicht einmahl friſch Salz, inſonderheit das etvvas feucht iſt, nachvverffen und hinein thun, denn ſonſt ſchlägts und ſprützts aus der maſſen ſehr um ſich, daſs man Schaden am Leibe nehmen kan. Und iſt alſo gleichſam ein glüendes Waſſer.

Dieſes muſs man auch mercken und obſerviren in Fuſionibus Metallorum, die mit Salz fundirt vverden, inſonderheit vvenn man ſie in den Gieſspuckel gieſst, da man dann nur immer das Geſicht davon abkehren darff, zumahl vvo er ſchon etvvas kalt vvorden, und um deſto mehr, vvenn er etvvas feucht gevvorden, denn es ſchlägt ſonſt

gar

um ſich, daſs man groſſen Schaden nehmen kan: Das nitrum-
:vvas feuchtes ihm im Fluſſe zugevvorffen vvird, laufft über-
igt auch ziemlich, aber das Salz ſchlägt mit aller Macht und
:r.
Specimen derſelben Unarth oder Unruhe von der Feuchtigkeit,
an, vvenn man das ſal commune nur auf glüende Kohlen
ſo crepitirt und ſprützelt es nicht allein, ſo lang es feuchtig iſt,
vermehrt auch nachher die Flamme der Kohlen, daſs ſie mehr
:ker flammen, und es verraucht heraus, vvelcher Dampff,
an etvvas drüber hält und ihn alſo auffängt, ſich vvie trockene
legt, und alſo flores ſalis giebt.
thut es aber nicht, vvas Glauber gemeynet, und ſich eingebil-
ſs das Salz in freyem Lufft auf den Kohlen ein ſpiritus ſalis
denn daraus vvird nichts; vvol aber vvenn Vitriol dazu-
, dabey aber merckvvürdig iſt, vvas Boyle de Experimentis
ver ſuccedentibus, it. de Partibus nitri klagt, daſs derſelbe
alis, vvelchen ſie in Holland mit Vitriol ſo auf den Kauff ma-
:r treiben, unrein und nicht ſo gut als der Hochteutſche (vvel-
a der inquinatione ſpiritus vitrioli herkömmt) denn das cru-
geht mit darunter, und vvas von den Kohlen ausraucht, iſt
legt ſich wie flores an, und menget ſich alſo mit unter.
ſt vermehrt das Salz das Feuer, und vvenn man geſchwinde
:r haben, oder vvenn man etvvas zu ſchmeltzen hat, und das
ill nicht gut brennen, darf man ihm nur Salz zu vverffen, ſo
ine ſtärckere Flamme, und alſo auch eine gröſſere Hitze: Es
ber diſs inconueniens, daſs es hernach lange, vvohl eine halbe
liegt und raucht, vvievvohl der Rauch, wie die Experience
:, eben nicht zu ſchaden ſcheinet, es ſey denn, daſs einer ſchon
n der Lunge hat, denn da ſtimulirt es auch: Ja das gemeine
laubt gar, daſs, vvenn man Salz auf Kohlen wirfft, es den
Dampff und fetten Dampff corrigire und reinige, welcher ſonſt
genſüchtigen auch ſchädlich iſt, daſs er deſto weniger ſchade.
lein aber vermehrt es die Flamme, ſondern es färbt auch die
, vvenn man nehmlich das Salz in eine ſcharffe Glut, in einem
)fen, da der Zug nicht allzuſtarck iſt, auf Kohlen vvirfft, ſo
:ine blau, hernach grünliche Flamme, worinn es dem Kupf-
nahe kömmt, welches auch in einer mittelmäſſigen Glut des
ine violet-blauliche grünliche Flamme giebt, und faſt eine Re-
en-Farbe macht. Hingegen iſt der Geruch dieſes alſo gebran-

nen Saltzes faſt gleich dem antimonio, welches auch ſo eine ſpeciem odoris machet, wenn es in Kohlen oder ins Feuer geworffen vvird.

Es hat das Saltz in fuſione ſua in chymicis rebus den Nutzen, daſs es 1) hilfft, daſs etvvas deſto eher ſchmeltze und in Fluſs bringe, daſs vvenn man Saltz zuvvirfft, es deſto reiner ſchmeltze, vvas man dazu gethan. Es kömmet offt, daſs einem vvas an einer Stunde Zeit gelegen iſt, auch braucht es ſo viel Kohlen nicht; daher kan hier das Saltz einem gute Dienſte thun. 2) hat es in Chymicis den uſum, daſs es deckt ſolche rauchende Materien, die à contactu nudi aeris inter flammam leicht und viel ausrauchen. Wenn man da Saltz proportionate zu vvirfft, ſo deckt es ſelbige, daſs ſich kein ſolcher Dampff herfürthut, und ſie nicht alſo verrauchen, z. e. Wenn man etwas mit einem alcali als Pottaſche ſchmeltzt, und das alcali greifft die Materien an, daſs ſie rauchen, und man vvirfft ihm dann Saltz zu, ſo verhinderts das Verrauchen, und machts auch eher ſchmeltzen, und hernach im Ausgieſſen ſteht das Saltz auch oben, und hält die Lufft ab, daſs es nicht gar zu geſchvvind kalt vverde, und bedeckt auch alſo die flüchtige Materie. 3) Hat es den Nutzen, daſs es Materien, die hartflüſſig ſind, als ſonderlich, vvas mit nitro deflagrirt oder exurirt; vvelches hernach ſtreng flüſſig und ein ſtarckes Feuer zum Fluſs erfordert, ehe es kan zu recht gebracht vverden, daſs, ſage ich, das Saltz ſolche ziemlich ſchnell flieſſend macht, da man alſo Zeit und Kohlen erſparen kan, und vveil manchmal viel an der Zeit gelegen iſt, ſo darf man alſo über den Schmeltzen nicht ſo lange zubringen.

Es hat dieſes ſeinen Nutzen in des Glauberi Experimento, oder Proceſs, Gold und Silber von andern Metallen zu ſcheiden und zu purificiren per regulum antimonii mit nitro, und in Fluſs zu bringen, da der regulus die Metallen ſehr ſtrenge flüſſig macht, da thut das Saltz gut, wenn man nebſt dem nitro hernach etvvas Saltz zuvvirfft, da es nicht allein eher ſchmeltzt, ſondern auch durch ſein Bedecken, vveil es oben liegt, macht, daſs, obgleich eine Kohle hinein fällt, ſie nicht in der andern Materie ſo balde Schaden thun kan, und etvvas vom regulo reduciren, ſondern man ſie mit gar guter Zeit heraus nehmen kan, vveil ſie nur auf das Saltz fällt. Und ohne dieſen Hand-Griff und Methode kan man 1. Centner Silber nicht in zvvey Stunden per nitrum rein machen, ſo aber geht es geſchvvinde fort.

Es iſt aber dieſes zu mercken: Wo eine Materie im Feuer groſſe Hitze vonnöthen hat und haben muſs, ſo flieſst oben das Saltz gantz kalt, und erkältet alſo auch die Materie ein vvenig, und hindert alſo etvvas die im Fluſs nöthige Hitze.

Daher

Daher vvenn man den regulum im Reinigen des Goldes oder Sil- nachdem er mit oder von dem nitro detonirt iſt, will mit ſale zu zarten Schlacke ſchmeltzen, ſo gehört gevviſs Zeit und Feuer da- ehe es zur Schlacke flieſst, und flieſst dann (doch nur) wie ein Bier. Et hic eſt uſus Chymicus ſimpliciſſimus ſalis communis, œ uti eſt, in ſubſtantia.

Es hat aber dennoch (auch) einige Exhalationes, ehe es flieſst, und flieſst, daher man, e. g. Bley damit calciniren kan, wenn man ich dieſes mit ſale in eine Kelle thut, und auf Kohlen ſetzt, (oder n man auf geſchmoltzen Bley Saltz vvirfft und umrührt) ſo kan ſehen, vvie es bald calcinirt vvird; Ja auch ſo nude greifft das das Bley an, daher vvenn man Bley friſch raſpelt, oder klein ſchabt, aſur mit einem flüſſigen ſale vermiſcht, in Keller ſetzt, ſo zer- das pure Saltz das Bley, daſs es ein vveiſs Pulver vvird.

Bey den gekochten Saltzen iſt zu mercken, daſs ſie an Flüſſigkeit un- ieden ſind, und eines gerne flüſſiger bleibt, als das andere. Manch bleibet dürre und trocken, vvenns gut gedörret, als das hieſige Hälliſche, und das Lüneburgiſche noch mehr, vvenn ſie erſt cry- irt und vvol getrocknet ſind: Manche aber ſolviren ſich gar leicht r Lufft, und es iſt doch eben ein Ding; als das Franckenhäuliſche vvird niemals recht dürre, ſondern iſt und bleibet feucht, und t ſich ſehr an der Lufft, und daher können es die Saltz-Männer zu Hauſe bringen, und vvenn ſie es denn zu Hauſe wo hinſe- ſo ſetzen ſie immer ein Geſchirr unter, das herunter träufflende fangen. Wenn ſie es im Keller thun, vvird es in 2. 3. Tagen aſſer, inſonderheit wo es auf einem Holtze gelegen iſt, allwo zu- ken, daſs, vvenn man dergleichen, oder auch recht trocken Saltz oltz leget, als worauf es viel geſchvvinder als in einem Glaſſe zer- :, es geſchwinde zerflieſſe; das Franckenhäuſer in einer Nacht, n dieſer ſpontanea L. ſponte facta ſolutione, ſeu colliqueſcentia, greifft altz das untergemiſchte gehabte Bley auch an, und beiſst es zu ei- Pulver.

Es thut das Saltz auch mit dieſen Exhalationibus acribus tenuibus einen ſonderlichen notablen Effect mit Silber, wenn man mit ar- tenuiſſime laminato und ſolchem Saltz ſtratum ſuper ſtratum in Schmeltz-Tiegel macht, denſelben Tiegel in eine dunckele Glut Circular-Feuer, darinn doch das Saltz nicht flieſſen kan, ſetzet, deckt den Tiegel zu, läſst es alſo 12. Stunden ſtehen; und macht an auf, ſo iſt das Silber ſo angefreſſen, daſs in ſuperficie ſchwartz

 lich

lich und dazu ſo mürbe iſt, daſs es bröckelt, daſs mans zerreiben ka
Dieſe Schwärtze aber dem noch in dem Silber befindlichem Kupffer
imputiren und zuzuſchreiben; (denn die Marck des feineſten 16.
thigen Silbers hat noch den 64ſten oder zum vvenigſten den 90ſt
Theil Kupffer bey ſich, nemlich ℥j oder ℥ß insgemein) denn wenn m
dieſe Schwärtze abvviſcht oder oben ſubtil abnimmt, und das Silber m
neuem ſale ſtratificiret und noch einmal ins Feuer legt, ſo wirds u
bleibts weiſs. Es hat noch dieſe Curioſitæt, daſs wenn man es offt lami
niret, wieder mit Saltz calciniret, und vvieder ſchmeltzt, und ihm
allemahl Saltz zuſetzet, und es damit ſchmeltzt, und ſolches offt re
petirt, ſo hält das Silber endlich Gold in ſich, aber nicht viel; es nährt
ſeinen Mann nicht, wie es Kunckel in ſeinen Anmerckungen erzählt.
Doch iſt es ein Effect von puren Saltz in ſeiner Simplicität.

Das Saltz zu vveitern Gebrauch einzurichten iſt das nächſte, daſs
man es reſolvirt, und ſeine portionem ſpecificam, qua differt à vitrio
lo & nitro, ſcheidet von der andern communiori ſubſtantia.

Conſtat enim ſal commune ex duabus partibus, nempe ex acido
volatili, quod eſt evaporabile ſtagma, quod in liquorem abit ſeu ſpiri
tum acidum, & ſubſtantia conſiſtente fixa, und hat generice eine Art
alcaliſcher Subſtantz in ſich. Denn es thut die Effectus generales eines
alcali, nempe, es ſolvirt Schvveffel, mit pinguedinibus conſtituirt es ei
ne Seiffe, iſt ſcharff dem Geſchmack nach vvie ein alcali, ſed non
tam acriter ſapit, und nicht ſo gar urinös) es flieſst im Waſſer und
Feuer vvie ein ander alcali, & eſt omnibus generalibus circum
ſtantiis alcali. Differt vero ab alcali ſpeciali conſtantia, daſs z. e. wenn
man acidum vitrioli miſcirt mit alcali communi vegetabili evaporirt und
cryſtalliſirt, ſo machts oder formirts cryſtallos octogenas; miſcirt man
aber mit dem alcali ſalis communis, ſo machts cryſtallos oblongas wie
nitrum, nur daſs ſie liegen, da des nitri ſeine cryſtallen gleichauf ſte
hen. Deinde & 2) vvenn man dieſes alcali ſalis communis mit acido
vitrioli vermiſcht, vvelches das ſal mirabile Glauberi iſt, ſo flieſst es
leichtlich im Feuer. Dahingegen vvenn man alcali commune mit
eben dem acido vitriolico vermiſcht, es gar nicht flieſst, niſi extre
mo ignis gradu, vvelches eine groſſe Difference iſt. Differt ergo hoc
alcali ab alcali communi fluxu & cryſtalliſatione; denn vvenn man über
dieſes alcali ſalis communis acidum nitroſum gieſst, und certam &
juſtam encheiriſin in der cryſtalliſation adhibiret, ſo machts das nitrum
quadrangular, und vvird nitrum quadrangulare, vvie ſal commune, da
[illegible] cryſtallos haſtatas hat, ſonſten aber, wenn man nicht recht
[illegible]

gehet, und ohne die enchiriſin es machet, vverden es ſechseckig-
cryſtallen, vvie das nitrum an ſich hat. Sind alſo die zvvey diver-
, ja contrariæ, (wie ſie insgemein meynen) ſubſtantiæ auch im ſale
nmuni, nemlich acidum & alcali, vvelches alcali daſs acidum ſatu-
t, daſs es nicht ſo ſcharff und corroſiviſch iſt, ſondern daſs mans
en kan. Dieſes acidum aber iſt nun dasjenige, vvelches ſpecificam
ferentiam hujus ſalis, d. i. vvelches eigentlich ſal commune macht,
das alcali dem acido nur ſein corpus giebt, daſs es eine conſiſtentiam
ne; denn vvenn man dieſes acidum ſalis auf ein gemein alcali vege-
ile gieſst, ſo vvird es eben auch ſal commune, und vvird ſal com-
ne regeneratum genennt; vvie denn auch eben dieſes alcali, vvenn
n ſpiritum nitri drüber gieſst, nitrum vvird, und ihm alſo nur ſei-
conſiſtentiam giebt, da der ſpiritus oder acidum nitri eigentlich ni-
m iſt.

Die Deſtillatio aber, oder ſeparatio duarum harum rerum, acidi nem-
ab alcali ſuo in ſale communi beſtehet in eben den Hand-Griffen,
vvir beym ſpiritu nitri und deſſen deſtillation nöthig zu ſeyn erin-
t und erzählet haben. Nemlich man muſs etvvas dazu thun, vvo-
rch der ſpiritus ſalis loſs gemacht werde, dergleichen ſind terræ
ares (rothe Erde) oder rothe Leimen, und zvvar deren nicht vve-
, ſondern vveiln der ſpiritus ſalis ſein alcali auch nicht ſo bald ver-
t, ſein viel, vvenn man viel acidum oder ſpiritus haben will: Denn
dem Leimen oder bolo iſt ein acidum aluminoſo-vitriolicum, wel-
s, indem es das alcali ſalis communis (oder nitri) ergreifft, das aci-
m ſalis alſo loſstreibet, daſs es in forma vaporis übergehen könne.
il aber dieſes eine ſchmierige Arbeit, die nicht allein ein Geman-
e, ſondern auch einen groſſen apparatum erfordert; denn man
ucht zu ℔j Saltz auf die 9. ℔ Leimen ſ. terræ bolaris, dieſes muſs
n denn unter einander kneten, Kugeln daraus formiren dieſelben
it trocken werden laſſen, dann in eine groſſe Retorte thun, ſtarck
uer geben, und alſo gebührend deſtilliren, und dennoch, vveil es
l Feuer erfordert, gevvärtig ſeyn, daſs die Retorte einen Riſs bekom-
, und alſo nichts übergehe, ſo hat mans näher geſucht.

So giebt Ludovici in ſua Pharmacia p. m. 192. ſchon eine vielleicht
d beſſere Methode an; nemlich man ſoll aluminis und ſalis æquales
t. nehmen, den Alaun aber vorher brennen, vvelches auch am beſten
, und dann unter das Saltz reiben, und es dann in einer Retorte
ſtilliren: Und es iſt vvahr, und gehet beſſer und eher, auch reinli-
r von ſtatten. Noch eher aber gehets an, vvenn man eine Retor-

tam rejiculam ſ. perforatam hat, oder vvann man oben in die Retorte ein Loch ſchlägt, und durch ſelbiges die Mixtur nach und nach cochleatim einträgt, daſs es glüen kan, und unterdeſſen es zudeckt oder verſtopfft, ſo geht der ſpiritus bald und gleichſam cum impetu über, in den Recipienten, in vvelchem Waſſer ſeyn muſs, damit ſich der ſpiritus deſto eher nieder ſchlage. Und diſs iſt gevviſs ein vernünfftiger Labor.

Eben das geſchicht, vvenn man calcinirten Vitriol an ſtatt aluminis dem ſali com. zuſetzt und miſcht, in retortam thut, und nach und nach Feuer giebt, ſo gehet der ſpiritus zvvar auch häuffig, aber doch nicht ſo leichte, ſondern ſchvverer als vom alumine, vvenn das zum Salz gethan. Denn indem das acidum vitrioli das alcali ſalis communis angreift, und alſo deſſen acidum oder ſpiritum loſs machet, läſſt es ſein bey ſich habendes Metall fallen, welches das acidum ſalis angreifft, daher muſs es hernach ſtärckere Hitze oder Feuer haben, es muſs aber das Feuer doch nicht eben gar zu ſtarck ſeyn, denn ſonſten führet der ſpiritus etvvas vom Eiſen mit über, daſs er gelblich ausſieht, und alſo nicht rein iſt. Und eben

Hierauf gründet ſich die Operation ſublimationis mercurii (corroſivi) da man nimmt calcinirten Vitriol geſtoſſen, thut darunter halb ſo viel oder $\frac{2}{3}$. ſo viel ſal commune und $\frac{1}{2}$. ſo viel (als des Saltzes iſt) mercurii currentis, reibts unter einander im Mörſel (der von Eiſen oder Stein gemacht) biſs der mercurius nicht mehr zu ſehen; thut dieſe Mixtur hernach in einen Kolben, ſetzt den in eine Capelle mit Sand, ſo hoch die Mixtur gehet, giebt 1.) etliche Stunden ſachte und gelinde, nach und nach aber ſtärcker, glüends Feuer, biſs mans in einem halb dunckeln glüen hat; (der Kolben aber muſs nicht tieffer im Sand ſtehen, als die Materie darinn hoch lieget, liegt er tieffer, ſo legt ſich der mercurius ſublimatus vvie eine harte cruſta an) ſo gehet der mercurius ſublimatus in forma cryſtallina ſicca in die Höhe, und legt ſich vvie eine vveiſſe placentula an. Das Fundamentum iſt, daſs nemlich das acidum vitrioli, das alcali ſalis communis angreifft, den ſpiritum ſalis loſs macht, vvelcher, da er in die Höhe ſteigen vvill, den mercurium findet, ſolchen ſolvirt, und mit ſich in die Höhe nimmt vvelcher ſich hernach oben anlegt.

Eben auf dieſe Weiſe und aus dieſem Fundament, vvenn man $\frac{1}{2}$ ℔. roth calcinirten Vitriol ℔ß, ſalis communis, und $\frac{1}{2}$. ℔. antimonii ſubtiler pulveriſation, alles vvol untereinander gerieben, in eine retorte thut, und per gradus ignis giebt und treibt, ſo geht ein Butyrum antimonii, aber etvvas liquidius als das gemeine herüber, und ein Schvvefel, der roth ausſiehet vvie Zinnober; Hat man aber mercurium cur-

cur-

mit darein gerieben, ſo kriegt man ein Butyrum, wie das ge.
l cinnabarim antimonii, und darf man nicht oder hat nicht
rcurium ſublimatum zu nehmen, nur muſs man ein gröſſer Ge-
Feuer haben; das Fundament aber iſt mit dem vorigen gleich.
h geſchwinder und reiner gehets damit zu, wenn man ſal
in eine retorte thut, und affundirt nicht gar halb ſo viel olei
geht der ſpiritus ſalis communis theils von ſich ſelbſt von der
ie es vor ſich wegen der efferveſcenz macht, theils wenn man
te in eine Capelle legt, gelinde Feuer giebt, und legt gleich
, da es ſich nach und nach hintreibe, denn ſo geht der ſpiritus
ewalt und treibt, biſs es gantz trocken im Glaſſe iſt, da auf die
torte in Stücke geht: ſo hat man denn auch ſpiritum ſalis, und
rein iſt. Dieſer Proceſs iſt leicht, und darff keiner Caute-
r, ohne daſs mans nicht auf einmahl hinein gieſſt, denn
: der Bettel alle heraus.

urück gebliebene Materie, oder das caput mortuum mit war-
er ausgelaugt oder ſolviret, evaporirt, coagulirt, oder cry-
iſt das ſogenannte ſal mirabile Glauberi, nempe concretum ex
ioli & alcali communis ſalis materia ſicca, fuſilis, die abſon-
Phaenomenon thut, und ihm, dem Glauber auch gethan hat,
man ſie ſchmeltzet und Kohlen darein wirſt, ein Hepar Sul-
aus wird, da aus dem acido vitrioli und den Kohlen Schwe-
n, welcher von dem alcali ſolvirt und ausgegoſſen röthlich
und heiſſt daher Hepar ſulphuris; wenn man dieſes klein
d in einem flachen Geſchirr, oder auch einer eiſernen Platte
h, über gelinden Kohl-Feuer uſtuliret und immer umrühret,
wieder ein weislich Pulver, da es vorhin gantz blutroth war,
n mans wieder ſolvirt und cryſtallirt, ſo iſts wieder ſal mira-
eri, ex alcali ſalis communis & acido volatili, daraus kan man
chwefel oder Hepar ſulphuris machen.

ſind alſo nun die Dinge aus ſale communi und zu welchen
mmune concurriret, in ſua, uti eſt, conſiſtentia. Fu-
us propria & hujus uſus ad fuſiones metallorum & vitrorum
notanda; denn wenn es zu Gläſern gethan wird im Schmel-
efördert es auch den Fluſs, und flieſſt auch weis, oben auf,
von dem Sand und der Aſche an ſich genommen hat, ſalzigt
, und ſich hernach nicht mehr ſolvirt, und alsdann heiſſen ſie
ri oder Glaſs-Galle.

laſs-Hütten brauchen ſie gemeiniglich die Sode, die ſie aus

Spanien kommen laſſen, die eine Art iſt, wie alcali, ſchme wie Saltz, damit ſchmeltzen ſie ihre gute cryſtalline Gläſſer; nun und meynt Kunckel, die gemeine Pottaſche wäre eben ſo gut, den Effect, ja die Gläſer würden noch heller davon; und iſt die auch wahr, aber das incommodum und inconveniens iſt dab wo man ſolche Gläſſer nicht läſſet recht ausſtehen im Ofen od biſs die Pottaſche rechtſchaffen und faſt gantz taub gebrann die Gläſſer nicht ſicher brauchen und etwas hinnein gieſſ Denn es ſpringen leicht hie und da groſſe Stücke raus. Ich Deſſau vor etlichen (etwan 20.) Jahren, da die cryſtallinen Gl im Anfang waren gemacht zu werden, und eines 16. ggl. ko waren nun auch die Gläſſer auf dieſe Art gemacht, die ſehr hen, und an dem Hoff waren ein Satz ſolcher von den ſchö ſchenckt; wie nun der Kellermeiſter ſie einſt hatte, daſs daraus truncken worden, ausgeſchwengt und hingeſetzt, und ſie ſollte hervorbringen nach etlichen Tagen, ſo waren die me dem Treſor entzwey, entweder gantz oder ein Stücke davon: nun der Kellermeiſter in Angſt, biſs ich dazu kam, und ihm Traume half, und ſagte, ſie ſollen die Gläſſer nur noch länger ſo würde noch mehr davon ſpringen, wie auch geſchehe dieſes kömmt ſo; wenn die Gläſſer ſo gemacht ſind, und d truncken worden, (da das alcali, weil es noch nicht genug au ſich wieder anfängt zu ſolviren, und alſo die Cohæſion zu ve das thut aber die Sode in den Gläſſern nicht.

Sonſt bereiten die Spanier ihre Sode mehrentheils aus de Kali und deſſen Aſche, daher ſie alcaliſch iſt; weil aber das der See-Küſte wächſt, und ſehr ſaltzigt iſt, ſo iſt die Soda Hiſpa ſalzig. Es wächſt dieſes Kali auch zu Giebichenſtein bey neuen S dir-Wercken und Leit-Graben; deſsgleichen auch, etliche M hier, bey Lüzen in unterſchiedenen Orten, und zwar ſehr fett allwo die Leute einen wolgeſchmackten Sallat daraus mache ſie das Salz erſparen, weil es an ſich gantz ſaltzigt ſchmeckt: d wird zu Aſchen gebrannt und hat ein klar Saltz bey ſich.

Salis communis tum ſpecies diverſas & natales & prove vidimus, tum etiam quomodo, & quibus uſibus tam in ſua ſic ſtallos concreſcere apta, in igne & aqua fluxili, quin etiam flu ſpirituoſa ſubſtantia & conſiſtentia inſerviat, innuimus; porro vimus, quod ex acido & alcalico proprio conſtet: ſimul vero parationem ſubſtantiæ ſpecificæ ſalinæ, ſpiritus videlicet verbo

ɔote re ipſa quoque convenientem cum nitri deſtillatione per ad-
tum aliquod, quod continens, figens terreum alcali acido præri-
acidum libertati ſuæ reddit; Hinc uſui & fini quæ inſerviant,
recenſui, uti in Operatione cum nitro jam tum dictum tum de-
tum eſt: nempe dixi, quod partim in bolo, terris bolaribus, li-
:ſubſtantia acido-vitriolico-aluminoſa, quæ nitro aut ſali admixta
tur ſiccam ſalis portionem, illamque acido nitri aut ſalis præ-
ıufert, ut hoc mediante igne deſtillari & ſeparari queat. Quo-
:em hæc ſubſtantia in bolo rara eſt & diſperſa, potius ſumitur ſub-
quæ arctius incluſum & copioſius poſſidet hoc acidum, nempe
, ubi acidum hoc terræ crudæ limoſæ eſt inditum, quod cum
ımiſtum illius terream ſubſtantiam aggreditur, ut mediante
gne admoto ſpiritum ſ. acidum ſalis ita expellatur: Unde cum
uminis, præcipue uſti plus ſit acidi, quam in ℔. 20. boli, poteſt
l & meliori commoditate & celerius atque copioſius hoc aci-
s deſtillari; denn man braucht keine ſo groſſe Retorte, denn das
ı nimmt keinen gröſſern Platz ein als ℔j. ſalis, auch nicht ſo viel,
ie Retorte thut man etvva halb voll, ja ſie darf faſt noch mehr als
l ſeyn, und läſſt ſie nach und nach glüen: da hingegen dieſes alles
Bolo gantz incommode vonſtatten gehet; denn mit dem Bolo
ıngſam zu, und müſſen auch groſſe Geſchirr, groſſe Oefen und
er ſeyn, da denn leicht vvas alterirt vvird, vvenn nun die
einen Riſs bekommt, geht nichts von ſpiritu herüber. Dieſer
aber, da man Saltz mit gleich viel Alaun nimmt &c. kan auch
ɜn Geſchirren geſchehen; der mit Bolo aber nicht, vvelcher auch
ie geſagt, ſehr langſam von ſtatten geht, indem ℔j. Saltz vvohl
Stunden brauchet. Ferner haben vvir geſagt, daſs noch ein
um ſey, vvelches den ſpiritum ſalis von ſeinem alcali loſs treibt,
vitriolum, zumal und inſonderheit calcinatum: Operatio fere eſt
cum altera cum aluminis additione, und geht eben ſo gut von
nur vvill ſie ſtärcker Feuer haben, als die mit dem alumine,
ɜ acidum ſalis greifft die von dem acido vitrioli verlaſſene ſub-
ı metallicam an; daher deſshalben die Hitze ſtärcker ſeyn muſs,
er ſpiritus ſalis von dieſem Metall loſs getrieben vverde. Ich ha-
leich die compoſitam operationem, nemlich des mercurii ſubli-
ägt, die alſo, vvo ſie im ſtärckſten uſu iſt, nemlich zu Venedig,
:hicht: ſie miſchen vitriolum calcinatum, ſal und mercurium
16. 18. ℔. in ein Gefäſs, geben ihm Tag und Nacht gelinde, her-
ag und Nacht glüende Hitze, ſo ergreifft das vom vitriolo loſs-

gemachte acidum ſalis den mercurium, geht mit ihm in die Höhe, und legt ſich an über dem untern ſedimento, daher der mercurius ſublimatus in ſeinen Kuchen unten offt noch röthlich ſiehet, vveil er auf dem ſedimento aufgelegen. Die reinlichſte Manier aber iſt, vvenn man dem ſali das acidum (ſpiritum, oleum) vitrioli zugieſst, da es dem ſali communi die particulas figentes nimmt, vvie ſchon offt erinnert vvorden, vvelche den ſpiritum gebunden, dadurch der ſpiritus ſalis loſs vvird, daſs er frey gehen kan, und, ſo er keine Feuchtigkeit oder phlegma hat, ſo gehet er ſub volatilis vaporis forma herüber: das acidum vitrioli greifft das Salz ſo ſtarck an, daſs es mit einander ebullirt, und darff nur gelinde Wärme dazu kommen, ſo geht der ſpiritus herüber, braucht kaum, ja nicht einmahl ſolche Hitze, vvie Bley zum Schmeltzen in ſo vvarmen Sande, lange noch nicht glüend: Greifft alſo das acidum vitrioli das alcaliſche corpus ſalis an, nicht anders, als vvenn ſonſt ein acidum zu einem alcali gegoſſen vvird, daſs es ſcharff effervescirt. Et hoc eſt fundamentum operationis breviſſimæ ſpirituum nitri & ſalis, da dieſe nemlich von ihrem alcali loſs vverden: Und braucht man zu ℔j Salz faſt, oder nicht gar, ℔ß olei vitrioli, und treibts, vvie geſagt, mit gelindem Feuer.

Ex hujus deinde remanentia, ſeu capite mortuo, vvoraus der ſpiritus ſalis getrieben vvorden, bleibt ein novum concretum ſalinum zurücke, compoſitum ex alcali ſalis, & acido vitrioli; quod ſi ſpiritus nitri facta fuerit deſtillatio cum vitriolo, remanet ſal ex alcali nitri & acido vitrioli, quod ponderoſum eſt & denſum, es iſt eines der ſchvvereſten Salze, & vocatur Arcanum duplicatum; aber mit dem alcali ſalis communis macht diſs acidum vitriolicum das ſal mirabile Glauberi, vvelches eine brüchige, fragilem, & friabilem mollem conſiſtentiam hat, aquam abundantem, feucht, daher es im Feuer ebullirt vvie Alaun. Nun heiſst es in Philoſophia: in quæ aliquid reſolvitur, & ex quibus componitur, ex his conſtat. Eſt igitur ſeparationi acidi ſalini ab alcali proximum e regione oppoſitum, quod ceu documentum in contrarium etiam probat, veram tantummodo fuiſſe ſeparationem; es iſt das acidum ſalis alſo a ſocio ſuo alcali loſs, & venit nomine ſpiritus, cui ſi iterum additur alcali, ſal commune iterum componitur, quod ſal regeneratum inde vocatur: ubi per manualem additionem das acidum ſalinum ſich mit dem alcali combinirt, & ſic deuno emergit nova combinatio alcali & acidi. (Idem fit in ſale nitroſo, ubi ſpiritus nitri ab alcali ſuo propulſus, ſi iterum cum alcali miſcetur, habetur nitrum regeneratum.)

Differt autem alcali verum (quod ſupra jam notatum, hic repetendum :nit) ſalis communis ſpecifice non nihil ab alcali vegetabili. Daher is aus dieſem alcali vegetabili regenerirte ſal zvvar omnibus circum- antiis auch ſal commune iſt, differirt aber doch von demſelben in der :redine, denn es iſt mercklich ſchärffer, als gemein Salz, dahero es ie Zinnern Schüſſel anfriſst; (vvenn mans darinnen kocht) vvelches as gemeine Salz nicht thut, vveiſs man aber dem ſpiritui ſalis com- iuni ſein proprium alcali vvieder zugeben, ſo vvird es auch vvieder erfect Salz ohne Diſtinction.

Daſſelbige alcali ſalis communis nun vviederum in forma alcalica u bekommen, vvüſte ich nicht, bey vvelchem Chymico man die unſt lernen vvolte; die Kunſt noch endlich vvol, aber nicht die Wiſ- enſchafft; denn die Kunſt hat ſchon vor 60. Jahren ein Laborante, emlich der Glauber, gelehret, ſcientifice aber hat er es nicht verſtan- en, daher er es ſal mirabile hat genennet, und hats noch keiner de- er, die Chymici ſeyn vvollen, verſtanden. Es vvird auch von der emanentz der Deſtillation des ſpiritus ſalis per vitriolum, alumen, der ſpiritum, ſ. oleum vitrioli, die eine neue Compoſition iſt ex alcali lis communis & acido vitriolico.

Wenn man dieſes flüſſige Salz im Feuer ſchmeltz, und, vvenn es un ſchmeltzt, Kohlen proportionate dazu vvirfft, und gieſsts hernach aus, ſo iſts gantz ein ander compoſitum als man eingeſetzt; denn da as ſal Glauberi, ſeu ſal ex remanentia illa vorhero ein trockenes vveiſ- :s, in Cryſtallos coagulirtes Salz gevveſen, ſo ſiehet dieſes nun nicht iehr vveiſs, ſondern roth vvie Bluth, ſchmäcket garſtig, und recht ſterlich vvie ein faul Ey, läſst mans an der Lufft liegen, ſo zerfällts, vird ein Brey, im Waſſer ſolvirt macht es eine hochgelbe Solution, ie vvas ſchvvartzes fallen läſst, ſo mit einem Wort Schvvefel iſt; as gantze Concretum aber iſt nichts anders als ſulphur & alcali ſalis ommunis, vvelches in ſolcher Conſiſtentz ein Hepar ſulphuris conſti- uiret. Wenn man dieſem Hepati ſpiritum ſalis zugieſst, ſo ſchlägt ich der Schvvefel nieder, und fällt zu Boden, der darinnen vvar, und as alcali das übrig iſt, combinirt ſich mit ſpiritu ſalis, und vvird vvie- ler nach der Filtration, Evaporation, Cryſtalliſation ein recht ſal com- nune ſeu culinare, vvelches nicht ſo ſcharf iſt als das vorige.

Man muſs aber in ſolchen Sachen die Connexiones harum materia- rum vviſſen, und dann ex experimentis tentatis lernen verſtehen, vvo dieſes oder jenes herkomme: als, daſs hie am ſpiritu vitrioli ein an- ders als alcali hänge, vvomit er zu Schvvefel vverde, das ervveiſet ſich

 dar-

daraus, daſs, vvenn man ihm ſpiritum vitrioli zugieſst, der Schvvefel ſich præcipitirt, und das acidum das alcali ſalis communis angreifft und vvieder ein ſal mirabile, vvas es ſonſt gevveſen, vvird, nemlich ein flüſſig Salz, das im Feuer und Waſſer ſoluble iſt, und flieſst, und hat die vorige Art, daſs es viel Feuchtigkeit bey ſich hat, longas, fragiles, humeſcentes cryſtallos formans ſal, & in igne fuſile; quibus quidem circumſtantiis, inprimis autem ultima, fuſionis nempe in igne, differt ab aliis ejusmodi ſalibus mediis, denn vvenn man ein ander alcali vegetabile mit acido vitrioli tractirt, ſo vvird ein gantz ander ſal medium daraus, vvelches nemlich hart, dichte, und nicht ſo flüſſig iſt: quo ipſo etiam demonſtratur diverſa indoles hujus ſalis communis alcali ab aliis vegetabilium alcalibus.

In der gantzen Operation iſt nichts, das Difficultät hätte: z. E. Man darff nur eine Retorte e. g. ℔j Salz thun, und etvva ½ ℔, oder etvvas mehr als ½ ℔, acidi vitriolici, nach dem es ſtarck iſt, dazu thun, nicht aber auf ein mahl, ſondern nach und nach, ſonſt laufft alles heraus, hernach in der Capelle in Sand legen, Feuer, vvelches dem Glüen nahe kömmt, geben, und alſo den ſpiritum, ſo lange vvas gehen vvill, in das im Recipienten vorgelegte reine Waſſer treiben, ſo deſtillirt ſich aller ſpiritus von ℔j. ſalis in 3. 4. Stunden gantz gemachlich; vvas übrig iſt, ſi, quod tamen rarum eſt, ſalva eſt retorta, ſolvire mit heiſſem Waſſer, coagulire es gelinde, dann laſs es im Tiegel flieſſen oder ſchmeltzen, (es flieſst eher als Pottaſche) gieſs es aus, ſo iſt es ein leviter flaveſcens ſal, das hält ſich vvohl 100. Jahr in dieſer Conſiſtentz, und vvird von der Lufft nicht alterirt, ſolvirt ſich auch nicht gar zu promte im Feuer: Cryſtalliſirt mans aber an Statt des Schmeltzens, præmiſſa nempe leni ad cuticulæ in ſuperficie apparentiam evaporatione, ejusque, quod poſt primam cryſtalliſationem reſtat, nova evaporatione repetita; ſo giebt es Cryſtallen, die ſich geſchwinde in Waſſer ſolviren, denn ſie halten auch Waſſer bey ſich; daher ſie im Waſſer ſprützen und ebulliren; vvenn es aber im Tiegel gefloſſen, und ſo coagulirt iſt, wirds trocken, ut aquam non ita promte admittat. Und dieſes caput mortuum ſpiritus ſalis per vitriolum parati in retorta reſiduum hat noch dieſes, daſs in der Retorta etvvas davon, wenn Waſſer zu gegoſſen vvird, recht hart vvird, vvie ein Stein; denn der ſpiritus ſalis ſelbſt ſoll auch etvvas von dem ſalzigten, irrdiſchen ſteinigten oder tartariſchen Waſſer zu Stein machen, er machet aber nicht viel zu Stein: es muſs auch nicht deſtillirt Waſſer ſeyn, ſondern gemein Waſſer und zvvar ſolches, das etwas ſalzigtes, ſchlammigtes, irrdiſches hält,

vvie

e unſere Hälliſche, die allemahl in 24. Stunden etwas ſchlammigtes
ren, wenn ſie gleich vorhin ſind rein geweſen; welches man auch
ch dem Kochen ſehen kan, da eben ſich etwas ſetzet, daſs ſie wie
ſchicht ausſehen: Aus ſolchen Waſſern nun præcipitirt der ſpiritus
s ſolche portiones terreſtres, wie einen Toph-Stein. Wie ſie denn
aus ſpiritu ſalis concentrato volatili fumante die Kunſt wollen ma-
en und haben, aus Waſſer einen klaren Stein, wie Cryſtallen zu ma-
en, und alſo das Waſſer in Stein zu verwandeln. Es iſt etwa vor 30.
aren in den Hamburgiſchen Zeitungen, wo ich nicht irre, erzehlet
orden, daſs zu einer Aſſemblee etlicher curieuſer Gelehrten ein un-
kannter gekommen ſey, der ſich ein Glaſs Waſſer hätte geben laſſen,
tte ein klein Pulver hinein gethan, es etwas ſetzen gelaſſen, wäre
ld darauf hinaus gegangen, und hätte gebeten, es ſtehen zu laſſen,
s er wieder käme: Weil er aber nicht wäre wieder gekommen,
d ſie leicht hätten denck[illegible] können, es würde eine Curioſitæt ſeyn
len, ſo hätten ſie es verſchloſſen, und nach einiger Zeit gefunden,
s das Waſſer wäre gantz hart worden, und ſo durchſichtig als ein
yſtall. Ich habe es aber nicht geſehen, kan alſo nicht verſichern,
es ſo ſey: das habe ich geſehen, daſs der ſpiritus ſalis fumans, ſeu
ritus ſalis concentratus auf gewiſſe Weiſe tractirt mit einem Corpo-
, das an ſich nichts dazu thun kan, von einem Künſtler in Waſſer
ühret, das Waſſer wie eine Gallerte ſo dicke gemacht, und wollte
Künſtler verſichern, es würde mit der Zeit immer härter und här-
, und endlich wie ein Cryſtall. Es iſt aber ein etwas theuer Expe-
ent, denn es kömmt zum ſpiritu ſalis, damit er ſubigirt wird,
ſt thut er es nicht. Das mit dem ſpiritu ſalino ſimpliciter ex ſale
mmuni per acidum vitriolicum paratum hat Glauber ſchon würcklich
egeben und geſchrieben, daſs er in ſchleimigten Waſſern das ſchlam-
te Weſen wie eine ſubſtantiam tophaceam oder Topfſtein nieder-
lage.

Und das ſind die Operationes, die die conſiſtentias ſalis vorſtel-
, woraus es combinirt werde. Ubi primo loco poſuimus deſtilla-
nem ſpiritus ſalis, ceu ſeparationem ejus partium, & generationem
ſica dicti mirabilis, ex quo ſequenti modo fit ſulphur. Nimm die
nanentz von der Deſtillatione ſalis cum oleo vitrioli, ſchmeltze ſie
einem Tiegel, und wirff klein geriebene Kohlen hinein, biſs die
hlen ſich nicht mehr mit der maſſa überworffen, und gleichſam ebul-
n, ſondern inertes oben aufliegen: dann gieſs es aus, ſolvirs im
aſſer, gieſſe die klare Solution ab, daſs das grobe liegen bleibt, und

gieſs den vorigen ſpiritum ſalis, der vor davon deſtillirt vvorden, der in die Solution, ſo ergreifft er ſein alcali vvieder, und vvi commune; die Materie aber, die mit acido vitriolico Schvvefel vv iſt dieſelbe, die unten in der Solution liegen blieb. Auf das ge te und regenerirte ſal commune kan man vvieder oleum vitrioli g ſo bekommt man, vvenn mans diſtillirt, vvieder ſpiritum ſalis aus deſſen capite mortuo vvieder das ſal mirabile, daraus man v Schvvefel und ſal commune machen kan &c.

Sonſt vvird das ſal commune in der Methode ſeine ſubſtantia dam loſs zumachen, auch gebrauchet zur Præparation des ſalis amm ci aus dem Urin; da man gemeiniglich, ſonderlich See-Salz, ches ſchärffer iſt, als fontanum, mit Urin miſchet, und kocht vveder zuſammen ein, ſive ad conſiſtentiam, oder kocht den U vor ſich ein, daſs er dicke vvird, und miſcht ihn dann mit ſale muni; thut dieſe Materie in ſolche Gefäſſe, die Salz halten, gi nen nach und nach ein Glüh-Feuer, d. i., daſs ſie nach und nac end vverden, letzlich recht Feuer zum glüen, ſo miſcht ſich da dum ſalis communis mit dem alcali urinæ, und vvird ein tertia num concretum, vvelches iſt SAL ARMONIACUM, oder vvie Alten geheiſſen haben, ſal ammoniacum, vveil es vor uralten Z bey oder um den Tempel Jovis Ammonis ſoll gefunden vvorde in den Wüſten, vvo die Camele ihren Urin hingelaſſen, da es vo groſſen Sonnen Hitze in dem heiſſen Sand ſo Kuchen-Weiſe ſoll co cirt ſeyn: Und ſollens die Araber hernach zu ihren Operationib braucht haben, denn ſie ſind die älteſten Chymici. Weil aber h tage niemand vveiſs, vvo Jovis Ammonis Tempel geſtanden, man alſo dieſs Salz da nicht mehr bekommen kan, ſo haben ſolc die recentiores imitirt, und machen es aus ſale communi & vvie ſchon geſagt, daraus ſie ein faſt gleiches Concretum beko als ſonſt ſal ammoniacum gevveſen.

Es hat der Urin vor ſich etvvas ammoniacaliſches an ſich, lich eine volatiliſche und acidam, ſali communiæ mulam, ſalſedi

Aus dem Urin ſo bloſs an ſich vvird auch ein ſal commune, man ihn einkocht, oder vvelches beſſer iſt, leniter evaporirt a laginem, daſs er vvird vvie dick Bier oder vveicher Theer, u dann an einen kühlen Ort hinſetzt eine Zeitlang, ſo vvachſen und darinnen Cryſtallen, viereckigt vvie recht Salz, quoad co tiam & ſaporem. Und dieſes iſt auch denen Salpeter Siedern be vvelche, vveil ſie ohne dem ordinair Salz zum nitro thun müſſe

die nicht anſchieſſen vvill, verderben, denn ſie hält ſal com-
ſchmeckt ſehr ſalzig, und iſt ſal commune oder Salz-Waſſer.
hen, obvvol dieſes ſal commune im Urin mit andern ſale in
oribus circumſtantiis überein kommt, ſo hat es doch ſpecialia
, die es unterſcheiden, und hat ſecundum ſpecificam indolem
ffectus. Man kans auch ſonſt ſo experimentiren; Wenn man
en Urin, der nicht urinös riecht, ein ſal alcali oder ein lixivium
ı gieſſt, ſo giebts einen urinöſen Geruch, und dieſes um ſo
, vvenn man calcem vivam in den Urin thut, oder friſchen
r ungelöſchten Kalch gieſſet, vvenn es ſich erhitzt, treibt es
oſſen Theil ſpiritum ſalis urinoſi volatilis. Und alſo kan man
ritum volatilem urinoſum machen. Daraus zu ſehen, daſs der
rolatilis im Urin ab acido ſalis communis gehalten ſey, vvel-
li volatile hernach durch das alcali fixum, vvomit alſo das
ılis ſaturirt vvird, von dieſem (acido nempe ſalino) loſsgemacht

ı aber dieſes vvahr ſey, daſs nemlich ein acidum im Urin ſey,
es von dem alcali ſaturirt vverde, kan man ſehen an der ſolu-
ri per oder in alcali, de qua ſupra, nam per urinam hæc ſolutio
ecipitatur, vvenn man ſie in friſchen Urin gieſſt, nemlich per
m (als vvenn man ſonſt ein acidum dazu gieſſt) daſs das acidum
las alcali angreifft und annimmt, vvelches denn das Eiſen fallen

Sal armoniacum beſtehet ex acido ſalis communis & alcali vo-
oſo. Daſs ein volatile alcali ſeu urinoſum drinnen ſey, iſt da-
ıen; vvenn man ſal ammoniacum in Waſſer ſolvirt und ein alcali
t, ſo geht das volatile vveg, daſs mans riechen kan; Nun aber
s ſal ammoniacum vor ſich nicht ſo, aber per additionem al-
vird das volatile loſs, und recht alſo ſcharf urinös: Und bleibt
ibrig, vvie ſal commune: Et hæc etiam valent de urina, ut ita
t, urinam quoque ammoniacale quid in ſe continere. Daſs
n ein acidum, und zvvar ſalis, in ſale ammoniaco ſey, erhel-
s, vvenn man oleum, oder auch ſpiritum vitrioli dazu thut,
inen ziemlich ſtarcken ſpiritum nitri, ſo vvird das alcali davon
daſs es hernach, vvenn mans treibet, kein acidum ſalis fah-
übergehen läſst.
ın man diſs alcali volatile urinæ alſo mit acido vitrioli compo-
vvirds ein bitter Concretum; mit nitro aber vvirds auch an-
chmacks, als ſal ammoniacum, in vvelchem ſpiritus ſalis iſt.

Und haben hernach dieſe Concreta auch einige ſtarcke effectus, als z. e. das ſal ammoniacum Glauberi, das verſichert einige ſtärckere Wirckung hat in elevationibus partium metallicarum. Denn vvenn man ſal ammoniacum und vitriolum calcinatum miſcht, und ſolches ex Capella gradibus ignis treibt, und ſublimirt, kriegt man eine Materie wie ſal ammoniacum, aber es iſt nicht das hineingeſetzte ſal ammoniacum, inſonderheit wo man es 2. 3. 4. mal von neuen mit Vitriol treibet, oder das erſte mahl Vitriol genug nimmt, ſo iſt es nicht mehr das vorige ſal ammoniacum, ſondern ſchmäckt bitter ſaltzig, Kupfferichi, wo es vitriolum veneris gevveſen, eſt ſal ammoniacum alius indolis, quod & alium effectum exſerit, quam ſal ammoniacum vulgare, ſeu venale, denn da wird der ſpiritus ſalis erſt übergetrieben, (qui avolat) und reſtirt ein ſal ex acido vitrioli & corpore ſalis ammoniaci, nempe alcali volatili, welche beyde alſo dieſe ammoniacalem conſiſtentiam formiren. (videri quoque poſſunt ea quae dicta ſunt ſupra.)

De ſale communi hactenus ſumus locuti, ubi ipſius uſus, ut in conſiſtentia eſt, in Chymia, tum ſeparationem conſtituentium partium, unde in ſpiritum inprimis & aliam ſui partem fixiorem alcalinæ indolis iterum diſſolvitur, & ex his iterum compoſitis & combinatis renaſcitur, pluribus explicavimus. Exhibuimus etiam verum fundamentum, & nudam nullis dubiis involutam procedendi methodum, qua acidum hoc ſalis communis a ſuo hypoſtatico, ſeu ipſi ſali communi ſubſtantiam ſolidam cryſtallinam largiente, fixo corpore ſeparetur, praecipue affuſione nudi olei aut ſpiritus vitrioli, quod acidum duplicem hanc oculis offert circumſtantiam, ut 1) cum corpore fixo ſalis communis non aliter ac cum alcali vegetabili ebulliat, & hoc apprehendat; & 2) hac ratione ſpiritum ſalis extendat: uti idem in fundamento fit, ubi vitriolum ſumitur aut alumen, quod ultimum tum alii, tum Ludovici, præcipue commendant, quod brevioris & commodioris operationis res ſit, quam deſtillatio cum bolaribus terris & vitriolum. Sein vornehmſtes Abſehen aber vvar, zu zeigen, daſs dieſer ſpiritus könne ohne Schaden in Medicina gebraucht werden, und nichts corroſiviſches habe von dem alumine, wie ſonſt etliche gemeynet.

Alia adhuc quoque methodus hujus deſtillationis eſt adducta, ſcilicet ut ſali communi, loco acidi vitrioli &c. affundatur ſpiritus nitri; der Proceſs iſt eben, wie der mit ſpiritu vitrioli; und giebt es auf dieſe Weiſe zvvar volatiliorem & ſubtiliorem ſpiritum, als ſonſten, ob ſubtiliſſimum halitum etiam nitroſo acido provenientem, eique ſeſe immiſcentem, unde & in forma halitus flavi coloratus adſcendit, aber es iſt eben

', nempe ob halitum nitri ſubtilem, auch quadantenus tem- alterirt, der ſpiritus ſalis: Man muſs aber ſachte und vor- it umgehen, ſonſt laufft es über; denn der ſpiritus nitri alcali ſalis communis gar ſcharf an, daſs ſie zuſammen ef- , und in dem läſst er auch etwas von ſeiner ſubtiliſſima ſub- vveggehen.

nt tum conſuetae methodi, tum harum fundamenta, cur bolus, ıres, vitriolico-aluminoſæ &c. magna quantitate adhibita is propellere adjuvent. Ich habe auch errinnert, was daraus vvenn das fremde acidum aus dem Bolo, vitriolo &c. ſich lcali ſalis communis verbindet; denn das Saltz ſo vor ſich tillirt ſich nicht, auch nicht im Feuer zum flieſſen, ſon- et und geht nicht über. Das übrige iſt dann ein neu ſalinum, das keinen Nahmen hat, ohne daſs es Glauber genennet hat, vveil es ſeiner Meynung nach aus allen in- ꝛus in vegetabili & minerali regno einen mineraliſchen Schwe- e und repræſentirte, vvelches ihm ſo mirable gevveſen: Es hts als eine nova Compoſitio ex acido vitrioli & alcali ſalis, Extractio ſulphuris geſchicht nur combinatione acidi vitrio- ionibus inflammabilibus.

t das nächſte von den uſitatis applicationibus acidi ſalis com- den; und zu conſideriren, vvozu es gebraucht vverde. Da lich ſpiritus aluminis in ſubſtantia fluida, humida tenui, der ır nicht viel gebraucht vvird zum Chymiſchen Proceſſen. virt Eiſen, Kupffer, nothdürftig auch Zinn, vvenn recht da- angen vvird, auch mercurium currentem vvenig und lan- ium antimonii.

lvirt kein Gold oder Silber, kein Bley, nemlich communi lvendi, vvenn ichs darein lege, nemlich die limaturam oder enn ichs aber über Raſuram ſaturni oder ſcobes argenti gieſ- rahire, daſs ſein Waſſer von ihme geht, ſo greifft er dann der Silber auch an, und verhängt ſich feſte damit, machts auch flüchtig und flüſſig, vveich vvie ein Wachs, daſs das amit tractiret vvie Oel flieſſet: Er vvird zvvar zu dieſen Din- micis nicht viel gebraucht, als nur etwan ſo zu experimen- thut ers, vvenn man ihn dazu emploiret.

virt ziemlich teneriter und ſubtil die Metalla die er angreifft, tus ſalis über raſuram cupri gegoſſen und hernach abſtrahirt, ſehr fuſilem materiam, die, vvenn mans nicht mit glüen- angreifft und nichts davon abtreibt, wie Pech iſt, und ſo,

mans zum Feuer bringt, in der Flamme brennet, attenuiret alſo das Kupffer ziemlich.

Wenn man Eiſen hineinbringet, ſo ſolvirt er es, läſst mans zuſammen eine Weile an einem Orte ſtehen, ſo läſsts ein zart ſubtil Sediment fallen, welches ſich auch gerne feſte ans Glaſs zuhängen pflegt.

Was aber mercurium und regulum antimonii betrifft, ſo kömmts darauf an, vvie ſtarck der ſpiritus ſalis ſey. Wenn er ſchwach und languidus iſt, greifft er langſam und vvenig, oder gar nicht an; iſt er aber ſtarck und concentrat, ſo greifft er ſcharff und viel an. Dahero ſeiner Corroſivitati ad ſolvenda corpora hæc metallica deſto beſſern Nachdruck zu geben, hat man die andern Proceſſe, den ſpiritum, ſo bald er von ſeinem alcali loſsgehet, mit dieſen Dingen (metallicis ſcilicet corporibus) zu combiniren, mit dem mercurio in dem Proceſs des mercurii ſublimati, und mit dem regulo in Butyro antimonii.

Denn die ſpiritus ſalis, nitri und vitrioli ſetzen ſich ſonſt langſam nieder in den Recipienten, indem ſie ſub forma vaporis übergehen, daher man ſie insgemein, dieſem vorzukommen, mit dem Umſtande macht, daſs man etvvas Waſſer vorſchlägt im Recipienten, daſs die vapores ſich darinn deſto eher ſollen ſetzen, und ſich niederſchlagen; aber dadurch werden ſie ſehr ſchvvach und diluti, daſs ſie nicht ſo angreiffen, vvie ſonderlich am ſpiritu zuſehen, der, vvenn man ihm gleich ſein Waſſer zu nehmen ſucht, und ihn desvvegen in einen Kolben thut, ins balneum maris ſetzt, ihm erſt Feuer giebt, daſs er tröpfelt, hernach ihm ſiedende Hitze giebt, daſs das Waſſer im balneo recht ſiedet, ſo geht viel Waſſer oder Feuchtigkeit vom ſpiritu vveg, der ſpiritus ſelbſt aber gehet nicht herüber von dieſer Hitze, ſondern bleibet im Kolben allein, und heiſst denn alſo ſpiritus ſalis dephlegmatus: Doch aber behält er noch viel aquoſität bey ſich, und iſt vveit ſchwächer als wäre er ohn vorgeſchlagen Waſſer getrieben. Ohn viel Waſſer treibt man den ſpiritum ſalis 1) in dem Proceſs mit oleo vitrioli, da ihm kein Waſſer vorgeſchlagen wird, ohn vvas etvva im oleo vitrioli gevveſen und ihm ſeine Fluidität gegeben (aquam enim ad fluiditatem ejus neceſſariam eſſe cuilibet notum eſt, licet in pauciſſima portione) welches hiermit übergangen 2) in den Proceſſen, da man das ſal commune miſcirt entweder mit mercurio, regulo antimonii, oder bloſſen antimonio, oder bloſſen ſchlechten antimonio crudo ſelbſten, welche folgende ſind:

Man nimmt v. g. ℔j ſalis communis ℔ij vitrioli calcinati, ℔ß mercurii vivi, ſtöſst 1) das Saltz und Vitriol vvol untereinander, thut den mercurium dazu, und reibt es in einem eiſernen oder gläſern Mör-

ſer, biſs kein mercurius mehr zu ſehen, thut die Mixtur in einen Kolben, giebt etliche Stunden mäſſig und gelinde Feuer, da geht denn erſtlich ein vveniger ſpiritus über in forma humida vaporoſa, vvelcher etvva keinen mercurium ſo hat antreffen können; vvas er aber, ehe er in die Höhe gehet, in der Maaſſe von dem mercurio etvva in latifundio angetroffen, das ſolvirt er, verhängt ſich damit, und führet es mit in die Höhe, allvvo er ſich hernach als ein Concretum ſalinum toti magmati ſupernatans anlegt, vvelches ſauer, ſaltzig, corroſiviſch, mercurialiſch iſt, und genannt vvird mercurius ſublimatus, vvelcher nichts, als acidum ſalis communis corroſivum cum mercurio ſoluto combinatum. Es iſt aber hiebey zu mercken, daſs ſich in der Operation mehr acidi mit dem mercurio verhängt, als nöthig iſt ihn zu ſolviren, daher das Concretum à ſuperfluo acido noch corroſiviſch bleibt. Wenn man aber nun zu dem mercurio ſublimato aufs neue mercurium zuſetzet, und vvohl darunter reibt, und giebt ihm vvieder gebührend gelind Feuer, ſo greifft das überflüſſige acidum dieſen zugeſetzten mercurium auch an, ſolvirt ihn; und vvird alſo ſaturirt, und vvird daraus ein ander Concretum ſalinum, vvelches aber nicht corroſiviſch, ſondern ungeſchmackt iſt, es iſt nemlich das Concretum, vvelches Mercurius dulcis genennet vvird.

Zu dieſen beiden Operationibus nun vvird ſalis communis ſpiritus acidus gebraucht und applicirt, 1) mercurium ſublimatum corroſivum zu machen: 2) Mercurium ſublimatum dulcem aus dieſem corroſivo und anatica portione mercurii currentis zu machen: e. g. Nimm mercurii ſublimati ℥iiij, ☿ii curr. ℥iiij, terantur, ſublimentur iterum, ſo nimmt das acidum noch den mercurium alle an, ſolvirt ihn, ſaturirt ſich mit ihm, und vvird alſo mercurius dulcis.

Die dritte Operation, da eben das ſuperfluum acidum in mercurio ſublimato den regulum auch ſolvirt, iſt, wenn man mercurium ſublimatum corroſivum mit antimonio wol under einander reibt und miſcht, thuts in eine Retorte, giebt ihm nach und nach Hitze, da ſiehet man leichtlich vvie es anfänget zu ſteigen, da legen ſich im RetortenHalſe fahl gelbliche Tropfen an, und vvo der Hals der Retorten kühle iſt, da ſetzet es ſich zuſammen vvie Eiſs, und das iſt Butyrum antimonii, und zvvar geben ihm einige den Nahmen Butyrum antimonii glaciale. Es coagulirt ſich gleich in der Kälte; aber vvenn man eine Kohle an die Retorte hält, vvo ſich das Butyrum anlegt, ſo zerflieſſet es und gehet vvieder fort und in den Recipienten hinein. Will man diſs Butyrum flüſſig haben (glaciale per deſtillationem ſimplicem ſit liquidus) ſo darff mans nur an die freye Lufft legen, daraus nimmt es

Waſſer an ſich, daſs es flieſst, es vvird auch alſo mehr, aber es vvird nicht beſſer. Und diſs iſt die 3te Operation aus dem acido ſalis concentrato.

Wenn ich nehme ℥ij mercurii ſublimati, und thue darunter ℥iij reguli antimonii, reibe es geſchvvinde vvol unter einander (ſonſt vvirds leicht mit der Zeit vvie ein Brey) thue die Mixtur in eine Retorte, ſetze ſie in Sand, gebe nach und nach Feuer (igne per gradus aucto, haud nimis vehemente pellatur) ſo geht eben ſo ein Butyrum über: man ſieht aber den mercurium currentem (der ſonſt am acido ſalis hieng, und nun, da es den regulum ergriffen, von ſelben loſs iſt) in der Retorte gehen, der auch, vvenn man ſtarck Feuer giebt, mit in den Recipienten herübergehet. Denn der regulus iſt noch ſolubilior als der mercurius (quod hinc patet) daher das acidum den mercurium fallen läſst, und den regulum angreifft, corrodirt, und mit ihm in flüſſiger Geſtalt Butyrum antimonii conſtituiret. Und das ſind die uſitatiſſimi actus cum acido ſalis communis concentrato.

Inzwiſchen kan man auch dieſe combinationem acidi ſalis communis cum regulo vornehmen ohne mercurio, nemlich vvenn man es macht nach dem Proceſs des mercurii ſublimati, und nur an ſtatt des mercurii antimonium, ſeu regulum antimonii nimmt, nach und nach Feuer giebt und treibt, ſo gehet butyrum antimonii herüber, und zvvar vvenn der Vitriol recht calcinirt gevveſen, in forma conſueta, vvie das gemeine butyrum antimonii; vvo aber der Vitriol nicht recht calcinirt gevveſen, oder ſo man an des vitrioli Statt friſch Alaun gebraucht hat, ſo vvird das butyrum ein vvenig flüſſiger vvie ein Oel, iſt aber doch das vvahre butyrum antimonii.

Und an dem butyro antimonii kan man den Unterſcheid ſehen zvviſchen dem acido ſalis communis concentrato, & communi diluto, vvie viel eins corroſiviſcher ſey als das andere: Denn vvenn man Waſſer übers butyrum gieſst, vvird deſſen acidum davon dilutum, und läſst den regulum ſolutum fallen (da, vvann viel Waſſer dazu kommt, vvird der ſpiritus ſo geſchvvächt, das er nicht viel, ſondern nur wenig halten kan) der, vvenn man ihn vvohl, ja mit ausſieden, edulcorirt, ein vveiſs und ſchmackhafftes Pulver iſt, und vomitus macht, es iſt ein antimoniale regulinum ſatis ſincerum, deſſen man gr. j. und zwar je beſſer er edulcorirt iſt, je beſſer thut er, und je gelinder iſt er, das 2 - 3. gr. vom ausgeſottenen nicht mehr thun als als gr. iij. tartari emetici, vvie ich ihn ſelbſt ſonſt häuffig verſchrieben, aber vom cruden und nicht recht edulcorirten macht gr. j. ſchon tormina, torſiones ventriculi, und vehementes vomitus. Wenn man aber im diluiren moderate

E. auf ℥j. butyri antimonii nur ʒj. auch etwas mehr gieſſt, ſo præci-
wol, und wird weiſs wie eine Milch, aber wenn mans etliche Stun-
läſt, ſo greift es den regulum wieder an: und dieſes kan man dann
14ten mal repetiren, daſs auch, wenn nach und nach ℥ß hinein
vird, doch den regulum wieder ergreifft, wo mans inſonderheit
armes Waſſer ſetzet, da doch ℥ß Waſſer, wenn mans, auf 1. mal
ſe, es ſo præcipitiren würde, daſs es nimmer den regulum wieder
veiles. auch in mehrern gar zu ſchwach wird. Wenn man das Bu-
inem flachen Geſchirr oder Schale an die temperirte Lufft, ſon-
ichte Lufft, ſetzet, ſo ziehet es viel Waſſer an, aber langſam, und
t ſich nichts davon; aber im Keller ziehts viel Waſſer, und zwar
id läſſt etwas fallen, das es nicht wieder angreifft.
præcipitatum aus dem butyro heiſt mercurius vitæ; aber es iſt
nercurius fixus (ab acido ſalis fixatus) wie etliche, inſonderheit
meynen, ſondern mit der Zeit hat man es anders bedacht, da
en. daſs in der Retorte der mercurius in forma currente offt blie-
uch gemeiniglich ein Zinnober anſetzete, ſo hat man verſtan-
kein mercurius zum mercurio vitæ komme. Es ſind nun
erimentatores die wollen, es ſey was mercurialiſches darinnen,
n man den mercurium vitæ mit Limatura martis ſtarck riebe,
rcurium currentem: Es iſt dieſes auch wahr, aber nur bey dem
vitæ, der aus ſolchem butyro gemacht wird, das ſtarck, & uno
tu getrieben worden; aber wenn mans langſam treibt, daſs
rius ſublimatus zugleich mit dem butyro überſteigt (welches
und hefftigen Treiben geſchieht ſondern daſs es ein genuinum
butyrum iſt, ſo giebts keinen mercurium. Es ſind etliche ſolche
nta, die in der That gantz anders heraus kommen, als ſie im An-
inen: (talia experimenta ſimpliciter quidem non ſunt rejicien-
m bene ponderanda & penſitanda, und dann kommen ſie wol
aus als mans gemeynet.) Alſo brachte jener Laborante in Jena
mehr als 20 Jahren zum Herrn Profeſſ. Wedel und auch zu mir
curium, den er aus dem antimonio wolte gemacht haben. Ich
ob er ihn auf eine ſonderliche Manier gemacht hätte? Er ſagte:
te wollen Clyſſum antimonii ſulphuratum treiben, und hätte im
Mercurium ſo gefunden. Ich ſagte, ob er eine neue enchiriſin
te, oder etwa andere als gemeine Ingredientia. Er ſagte nein,
mmuni methodo antimonium, ſulphur, und nitrum, (als wor-
meine Clyſſus antimonii ſulphuratus gemacht wird.) zuſam-
icht, in einen glüenden Topff, als eine Retorte gemacht, ge-
d ſo den Clyſſum ſich in Recipienten fangen laſſen: Weil aber

der Clyſſus ſtarck abgehet, ſo hätte er ſich laſſen beym Töpfer ein‑
ſen verglauſurten Helm mit einem groſſen Schnabel machen, der
einen andern Topff konnte ſetzen, und dadurch den Clyſſum
Wie ich nun nicht konnte vviſſen, vvoran es läge, ſagte ich, er ſ
noch einmal machen. Er vvills thun, vvie er aber ſich erinnert, da
ſtatt des antimonii bey der Operation das caput mortuum vom bu
timonii gebraucht hätte, ſo entdeckte er mir ſolches, und da konte al
Urſach geben, vvo der mercurius herkäme: denn er hatte dieſes ſ
kleinen Apotheken um Jena herum vvolfeil gekaufft; vvenn ers d
trieb, ſo ſetzte ſich oben der mercurius aus dem mercurio ſublim
ſie zum Butyro brauchen, und zvvar insgemein in einer unpropo
lichen Proportion. Da nun nitrum zukommt, ſo geht der Schvv
davon, und das nitrum verhängt ſich mit jenem reſiduo. So kan m
aus Zinnober bald mercurium machen, vvenn nitrum dazu kom
vvar dieſe Invention umſonſt, mercurium aus antimonio zu mach
hätte er nur den Profit, daſs er nebſt ſeinem Clyſſo ziemlich viel m
und auch offt Zinnober kriegte, um vvolfeilen Preiſs. Alſo gehe
in Experimentis ſolche ὕστερος πρῶτα vor.

Wenn nun auf eben beſagte Weiſe das butyrum antimo
vom mercurio ſublimato hat, vvird es (offt) untüchtiger, und
mercurius vitæ öffters ſeinen meiſten Schaden, nemlich den vehe
effectum vomitorium, probabiliter vom mercurio ſublimato, in bu
timonii forte adhuc obhærente her, vvenn es nicht recht vvol
rirt iſt. Das ſind alſo die Operationes ex acido ſalis concentrato
curius ſublimatus, ex hoc 2.) mercurius dulcis 3.) ex mercurio ſ
to corroſivo & antimonio, ſeu regulo antimonii, butyrum ant
4.) ex hujus per aquam præcipitatione & edulcoratione oritur me
vitæ, qui nil aliud eſt, quam regulus antimonii &c.

Es iſt auch etvvas, vvelches das acidum ſalis in der præp
butyri antimonii überführet, vvelches ſulphureo - metallic
dahero es offt gefärbet, roth bräunlich übergeht, da
die Chymici nun haben, es ſey vvas ſolariſches, und gut zur Fixat
Metallen: Es iſt gut, vvanns das thut, vvas ſie ſagen.

Sonſt thut das butyrum auch dieſes, vvenn man es in de
läſſt flüſſig vverden, und gieſſt es über Crocum martis, ſo v
ſolution roth, oder dunckel-braun - roth, vvie die ſolutio mart
cali vvar; davon ſie ſich auch in Alchymicis etvvas promittir
mit etvvas zu thun: ſed fides ſit penes auctores, & bene tenta
miniſtrata tentamina ſeu experimenta.

Sonſt iſt noch ein productum valde uſitatum ex acido ſ

nis, nemlich ſal ammoniacum, welches ein concretum iſt, das grö-
Theils ex acido ſalis communis und ſale urinoſo volatili & non-
fuliginoſo beſtehet; Es wird auch zu allerhand operationibus
rmaceutis, chymicis, und alchymicis gebraucht.

Ich habe ſchon etliche mal Erwehnung gethan, wie man den ſpi-
m ſalis communis wieder heraus kriege, nempe per oleum vitrioli;
an man das Saltz ſtöſſt, und oleum vitrioli darauf gieſſt, läſſts erſtlich in
tz gelinder Wärme ſtehen, ſo geht endlich bey ſtärckerer der ſpi-
s ſalis herüber, und iſt eben das Fundament dieſer Operation, wel-
s wir offt ſchon geſagt haben, nemlich das acidum ſalis communis
biſsher alcali volatile urinoſum, als ſein corpus, gehabt, dieſes nimmt
n nun das acidum oder oleum vitrioli, weil es ſtärcker iſt, daſs alſo der
itus ſalis übergehen muſs.

Wenn man dieſes ſal ammoniacum mit klein pulveriſiriten regulo an-
onii miſcht, hält es eine Zeitlang mit der gelindeſten Wärme heiſs,
lich mit etwas ſtärcker, daſs es nicht ſublimirt, ſo ergreifft der ſpi-
s ſalis den regulum, wenn man hernach Sublimir-Feuer giebt, ſo
iebt ſich das ſal ammoniacum oben auf den regulum (man nimmt von
em gleich viel) wenn man denſelben wieder damit vermiſcht und un-
einder reibt, und giebt wieder alſo Feuer, und dieſes kan man 2. 3. mal
etiren, ſo giebts endlich eine maſſam wie butyrum antimonii.

Alſo auch, wenn man dieſes Concretum, nemlich ſal ammoniacum klein
t, mit limatura martis vermiſcht, läſſts eine Weile an der (feuchten) Lufft
en, thut es dann in einen Kolben, tractirts im Sand mit gelinder
rme, ſo geht ein ſpiritus urinoſus über; und, wenn man es weiter
limirt, ſo ſetzt ſich etwas ſal ammoniacum oben an; wenn man das
eder darunter reibt, und von neuen ſublimirt, ſo läſſt ſich endlich kein
mmoniacum mehr ſublimiren. Und wird alſo wieder eine ſolutio
tis, welche, wenn man davon den ſpiritum ſalis per Retortam treibt,
n Crocum giebt.

Alſo auch, wenn man ſal ammoniacum im Waſſer ſolvirt, gieſſt ein
lcali fixum dazu, ſo läſſt ſich gleich das acidum ſalis in ſale ammoniaco
ſal volatile fahren, und greifft das volatile alcali fixum an, und be-
mmt man alſo den ſpiritum ſalis ammoniaci urinoſo-volatilem.

Und das ſind alſo die gewöhnlichſten Operationes, deren Funda-
ntum iſt das acidum ſalis ammoniaci.

Sonſt braucht man das acidum ſalis in operationibus chymicis cu-
s. Wenn man z. E. Silber im Aquafort ſolvirt und gieſſt ſpiritum
zu der Solution, ſo fällt das Silber häuffig wie Käſe, oder Coagulum
s zu Boden, das überſtehende Waſſer wird helle, und bleibet meiſt pur
afort, denn das Silber nimmt den ſpiritum ſalis gröſten Theils mit

zu

zu Boden in einer combinatione ſubtili, welches ſich auf zweyerley Art zeiget: 1.) Wenn man dieſes Silber mit einem Waſſer wohl auslaugt oder edulcorirt, trocknet es, und hernach in eine Hitze bringt, die noch nicht zum Glüen iſt, ſo flieſſt es wie Pech oder Wachs, und wenn mans ein wenig heiſſer angreifft, ſo raucht es ſtarck, daſs viel Dampff giebt, und geht viel Silber mit fort, evaporirt, und bekömmt ein trübes Anſehen: Wenn man es nun ſo lange ſtehen laſſt, biſs es nicht mehr ſo ſehr ſichtbarlich raucht, und gieſſt es dann aus, ſo iſts von der Farbe wie ein bräunlicht trübe, und, wenns dünn gegoſſen wird, wie ein halb durchſichtig Glaſs oder Horn, von welcher circumſtanz es auch Luna cornua genennet wird; Iſt ein flüchtiges Weſen in ſubtiliatione valde aptum, davon Becherus in ſeiner concordantia mercuriorum Lunæ einige curioſa hat.

Eben ſo præcipitirt der ſpiritus ſalis das Bley, und gehet mit ihm zu Boden und hat eben die circumſtantien damit, als mit dem Silber, daher es auch heiſſet ſaturnus cornuus.

Wenn man aber den mercurium, auf die Weiſe ſolvirt, diluirt die Solution mit 2. mal ſo viel Waſſer, und gieſſt den ſpiritum ſalis ſenſim dazu, ſo fällt der mercurius auch nieder, als ein weiſs Pulver; wenn man dieſes Pulver edulcoriret, austrocknet, und dann ſublimiret, ſo iſt es auf einmal mercurius dulcis.

Wenn man ſonſt nur Saltz in Waſſer ſolvirt, und gieſſts unter die Solutiones argenti, plumbi, mercurii per aquam fortem factas, ſo geſchieht eben das, nemlich daſs aus dem ſoluto etwas in Forma pulveris heraus fällt: und iſt das, was alſo vom ſolvirten mercurio præcipitirt wird, ſo gut als mercurius dulcis, inſonderheit, wenn manns noch zum andern mal ſublimirt, denn es nimmt nichts acidi mehr an, als nöthig iſt den mercurium zu ſolviren.

Ich melde nur noch dieſes, daſs einige, die mit alchymicis ſubtiliationibus umgehen, den ſpiritum ſalis communis, der mit dem ſpiritu nitri loſs getrieben iſt, noch höher æſtimiren, als den gemeinen.

Es ſind einige Erinnerungen hiervon zu finden im letzten Theil Becheri Concordantiæ chymicæ, welchen er Roſetum chymicum nennet, da er ein paar mal ſolchen mercurium ſublimatum recommendiret, der durch Aquafort gemacht iſt; wenn man nemlich mercurium in Aquafort ſolviret, denſelben mit Saltz præcipirtirt, und zum præcipitat noch mehr Saltz treibet, und ihn alſo ſublimirt: Man muſs es aber in acht nehmen, denn es ſteiget ſehr in die Höhe, ſonſt läuffts über: Man kans aber auch dieſes zu verhüten, wenn man den mercurium ſolvirt hat, ad conſiſtentiam evaporiren, cryſtalliſiren, und hernach mit 2. mal ſo viel Saltz reiben und ſublimiren, ſo iſt die Ebullition nicht ſo ſtarck. Oder man kan in dephlegmirten ſpiritu nitri mercurium ſolviren, die Solution

leniter evaporiren oder exhaliren, cryſtalliren, und die Materie Cryſtallen hernach mit 2. mal ſo viel ſalis communis, und ein Theil tus nitri dephlegmati darauf gegoſſen, ſublimiren.

Sonſt iſt auch die Venetianiſche Manier den mercurium ſublimatum achen pro hoc ſcopo dienlich, der iſt auch ſchon etvvas damit imet, vveil ſie nitrum mit dazunehmen. Man kan ſie leſen in des Taiii, Tractat wider Zwölfferum, der auch bey Zwölferi Apologia ra Tachenium zufinden. Nemlich ſie nehmen 2. Theil vitrioli calti ſeu uſti nitri, und ſalis communis jedes ein Theil und ½. Theil curii, ſolches thun ſie mit einander in ein Gefäſs, und ſtoſſen oder n es unter einander. Weil es aber in der Operation feuchtlich und ſchmierig wird, ſo nehmen ſie noch einen Hauffen caput mor quæ fortis dazu; da vvirds aber ſehr weitläufftig, denn es iſt nicht r als kaum der 13te Theil darunter mercurius, hievon halten ſie zvvar viel, aber es macht nur viel Incommoditæt, und ein groſs Ge-; obgleich das Fundament mit dem vorigen einerley iſt; nemdas acidum vitriolicum macht das acidum nitri loſs, dieſes aber erſt das alcali ſalis communis, und macht deſſen acidum loſs; dieſes t aber im Auffſteigen den mercurium, welchen es ſolvirt, und mit n die Höhe nimmt oder ſublimiret, unde prodit ita dictus mercurius matus.

Unterdeſſen iſt dieſer mercurius ſublimatus ſo, als ihn die Alchyn fordern, weil der ſpiritus von nitro da auch mit loſs gehet, und an die particulas mercurii hängt, ſelbige auch dem ſpiritui ſalis, ſo ı ſchon daran hängen möchte, vvegnimmt, gut genug, und beſſer meiner: Aber es iſt beſſer, ſolchen mercurium ſublimatum ex nudis ibus zu treiben ohne ſo viel Schmirerey, und es etvva noch einzu ſublimiren. Dieſes iſt gevviſs, daſs dieſer mercurius ſublimatus itro ſubtiler und durchdringender ſey in penetrandis corporibus llicis als das gemeine.

Perluſtravimus hactenus Partem Chymiæ Halotechnicam, quæ in is, cum ſalibus, & per ſalia artificium ſuum habet & adminiſtra- Ubi partim uſum crudorum ſalium (cui uſui ipſa velut cruda ſaadhibeantur) ad colliquationes, fuſiones metallicorum vitreſcenque corporum; partim etiam uſum horum ſalium in partes conſtitudiviſorum, acidæ inprimis fluidæ acris partis, ad varias ſolutiones llorum & terreorum corporum; & denique mutuas converſiones ſa-, ſeu quomodo convertantur, ut acidum ſeparatum corroſivum um in terream conſiſtentiam (& coalitiones acidi cum tali ſubſtantia linam conſiſtentiam) minus acrem, obtuſam, mediam quaſi non

corroſivam, deducatur, rurſus denuo, ex hoc diſſolvendo ſpiritum acriorem de ſe dimittat, & quomodo unum tale ſal alteri ſoluta ſua corpora diripiat, proripiat, ut liberum, ſincerum, in vaporem reſolutum, antiquum ſpiritum repræſentet; hæc inquam variis ſpeciminibus & numeroſis experimentis indicavimus & exhibuimus.

Uti maxime ad intellectum harum rerum facit, ut ſciamus & innoteſcat, quid in ſuo concurſu faciant, & quod ex concurſu talium naſcatur, ut inde poſſit dignoſci, quales effectus in ſui compoſitione varia ac multiplici, ſeu ita dictis proceſſibus, non ſolum ſimplicioribus, ſed & confuſis, exſpectandi ſint, & quosnam editura ſint effectus; Sic his bene perſpectis facilis eminet phænomenorum ratio, præcipuè in chymiatricis operationibus. Exemplo eſſe poteſt mercurii ſublimati præparatio, die eben keine groſſe Schvvierigkeit hat, auch keine Weitläufftigkeit braucht.

Ita etiam v. g. quando mercurius ſublimatus commiſcetur cum antimonio pulveriſato, atque ita dictum butyrum antimonii deſtillatur; (es braucht nur ein bloſſes untereinander reiben, hernach Tag und Nacht Feuer gegeben, evenit hic ſub uno velut craſſo terendi & præcipitandi ſeu deſtillandi labore duplex ſeceſſio, & duplex etiam nova coalitio inter haſce materias. Nam 1.) acidum, quod in mercurio ſublimato hæret, deſerit ſocium ſuum mercurium, & contra invadit corrodendo ſubſtantiam antimonii regulinam ſemi metallicam, ut hac ratione abrepta & ablata ſibi portione regulina, quæ cum ſulphure antimonium conſtituerat, liberum & hac ſocietate deſtitutum hoc ſulphur evadat; & ita emergunt priſtinæ ſocietatis deſertiones 1.) Mercurii, ut facta ſit ſolutio mercurii ſublimati & mercurii deſertio; 2.) ſulphuris à regulina portione ſegregatio; nunc vero duplex viciſſim contingit coalitus novus 1.) acidi, quod in mercurio ſublimato fuerit, corroſivi coalitus cum regulo, & 2.) ſulphuris, quod in antimonio fuerat, cohæſio & complexus cum mercurio ab acido liberato, ut inde fiat cinnabaris, idque cita & momentanea quaſi fit coalitione. Et ita perficiuntur levi & facili hac operatione manuali, ignisque adhibitione, uno quaſi proceſſu, quatuor hæ diverſæ operationes, duplex nempe deſtitutio, & duplex iterum complicatio, coalitio, combinatio, ut ita ſeſe mutuo invertant acidum cum regulo, ſulphur vero cum mercurio currente, werden alſo zvvey nova concreta, erſtlich da der Schwefel vorhero mit dem regulo in antimonio eine ſchvvärtzlich gläntzende ſtriatam materiam conſtituirte; ſo macht es hernach, vvenn er von dem regulo loſs, und ſich mit dem mercurio combinirt, mit dem mercurio eine zvvar auch gläntzende aber rothe materiam, nemlich den hell rothen

n (wenn er nemlich gerieben vvird) Zinnober. Und da vorher acidum mit dem mercurio ein gläntzend ſemi-cryſtallinum album, ſum, acre cauſticum machete, und ſcharf am Geſchmack vvar; ſo it es jetzt mit dem regulo auch vvieder eine materiam, die in der te hart vvird, und faſt cryſtalliſirt, aber an der Lufft zergeht.

Eben ſo geht es zu in der præparatione mercurii ſublimati, wenn i Vitriol calciniret, und ihm alſo ſein übrig Waſſer nimmt, miſcht lſo mit ſale communi, reibt den mercurium lange darunter, ut bene i ſalibus ſubigatur, thuts hernach in eine Retorte und ſublimirts; geſchicht ebenfalls duplex diſſolutio antiquæ cohæſionis & duplex m nova combinatio: 1.) acidum vitrioli deſerit ſuam metallicam tam partem ferream aut cupream, pro ratione vitrioli, & appre-dit alcali ſalis communis; 2.) ſolvitur mixtio ſalis, & ſpiritus hic m alcali deſerens aggreditur mercurium currentem additum, quæ na eſt combinatio, & ſic cum ſibi juncto mercurio continuato e adſcendit, ut ſal ſemi cryſtallinum. 2.) alcali ſalis communis firmi-coaleſcit cum acido vitriolico, und giebt hernach im Auslaugen e eigene Art ungevvöhnlichen Salzes, nemlich ſal mirabile Glauberi vocant. (Diſſolutio prima fit, quando nempe acidum vitrioli me-icam ſuam portionem deſerit; ſecunda, quando acidum ſalis com-nis ſuam deſerit alcalinam ſubſtantiam, idque fit prima coalitione nova acidi vitrioli cum alcali ſalis communis; acidum nempe vitrio-eſerit ſuam metallicam ſubſtantiam, & aggreditur ſalinam ſalis com-nis, cogitque ſpiritum ſalis acidum, ut ſuam deſerat alcalinam por-nem: hic vero dum ita deſerit ſuam alcalinam ſeu terream portio-n, aggreditur mercurium currentem, ſolvit eundem &, adhibito is gradu debito, cum ſuo ſocio adſcendit in forma cryſtallina ſicca, od concretum conſtituit mercurium ſublimatum, & eſt altera coali-. Porro ſalis communis alcali cum acido vitrioli coaleſcit, & no-n poſtea conſtituit ſalis ſpeciem, nach dem es ſolviret, evaporirt, d cryſtalliſirt iſt.)

Es ſind alſo in dieſer Operation unica fünfferley Effectus und Mu-ones; 1.) Reſolutio ſpiritus acidi ſalis communis a ſuo alcali, 2.) mbinatio ſpiritus hujus acidi cum mercurio currente, 3.) Diſſo-io vitrioli, dum nempe acidum vitriolicum deſerit metallicam vel fer-m vel cupream ſubſtantiam & 4.) ejusdem hujus acidi vitriolici coali-cum alcali ſalis communis, novum cum eodem ſale, nempe ſal rabile Glauberi conſtituens, & 5.) bleibt, vvenn man das alles wol limiret, und aus der Retorte alles Salz wol ausgelauget hat, ein h ungeſchmacktes Pulver übrig, aus denen Metallen, die vorhero

laboris. Interim niſi harum talium rerum veluti ſimplicium adſit cognitio & ſcientia, nunquam poterit iſtiusmodi effectuu conſtare ratio, und weiſs niemand nicht, warum man Vitri thun müſſe, vvenn man den mercurium ſublimiren wil; und oder vvie dieſe Dinge zuſammen genommen dergleichen Effectu Dieſes nun hat auch kein Chymicus, meines Erinnerns, recht d gezeiget, nicht einmahl, vvarum man zum Aquafort-deſtillire ol, oder zum ſpiritu ſalis bolum nehme: daſs es alſo ganz prob daſs die proceſſus pharmaceutici von einem erfunden ſind, der verſtanden, zum vvenigſten experimentaliter gevvuſt, quod e binatione harum aut illarum materiarum & tali tractatione n ſoleat.

Indeſſen giebt freilich die vera cognitio chymica harum manches compendium laboris, daſs man minori labore, mino poris diſpendio, etvvas machen kan, auch nicht ſo viel Kohlen den darff, und würde ſolches alles leicht zu erſparen ſeyn, vve eines jeden Dinges ſeine rationes vvüſte, warum, und wie es geſchehe; als, vvers vveiſs, kan mit oleo vitrioli Aquafort viel Mühe, Schmiererey, und Kohlen machen und kriegt m beſſers Aquafort, als wenn ers mit vitriolo gemacht hätte: U ſo kan er mit mehrerm Vortheil ſpiritum ſalis mit dem oleo vitriol liren, als je mit dem Vitriol oder Alaun. Alſo iſt auch oleum vi deſtilliren eine ſchmierige, verdrieſsliche, und langweilige Arb auch unterſchiedener anderer Dinge; doch vver auch recht dar zugehen weiſs, und den Handgrieff verſtehet, kan z. E. Ole trioli mit wenig Feuer oder Kohlen, und alſo mit vvenig Koſten liren, vver darauf Achtung giebt, zum vvenigſten ſo gut, al

cht, indem noch viel metalliſches mit hinunter ſteiget; indeſſen
; übrig gut ad uſus deſtillatorios aliorum ſpirituum.
Desgleichen mit Alaun gehts auch an, und kan einer, der es weiſs,
eſtillationibus cum alumine uſto auch einen Vorheil haben; wenn
e. g. in eine alte unnütze Retorte, wenn ſie heiſs worden, nach
nach geſtoſſen Alaun wirfft, und es alſo mit ſtarcken Feuer glüet,
n Recipienten vor die Retorte leget, ſo wird ſich der Alaun in der
orte calciniren, und das phlegma oder Waſſer, welches über in
Vorlage gehet, nimmt von ſeinem ſauren Weſen viel mit herüber
:h welchen halbflüchtigen acido kein acidum mehr aus dem alu-
e fortgehet, auch nicht mit dem ſtärckſten Feuer) und wird ein
tus vitrioli oder aluminis, aber ſehr wäſſerig, das übrige bleibt in
Retorte liegen: Was nun herüber gangen, kan man entweder per
orationem ſeu exhalationem, oder, wenn es der Mühe werth,
Deſtillationem in balneo maris dephlegmiren, ſo bekommt man ei-
etwas ſtarcken ſauren liquorem, faſt wie oleum vitrioli ſcharf, iis-
i quoque ut oleum vitrioli uſibus accommodandum; den kan man
lem alumine calcinato gieſſen, und ſolches alſo damit verſtärcken:
nes hernach mit nitro vermiſchen, und im Sand durch ein gläſſern
chirr mit ſchlechter Hitze gantz ſicher treiben, ſo bekömmt man
n rechten ſtarcken ſpiritum nitri oder Aquafort: Thut man an ſtatt
nitri ſal commune dazu, und machts auf beſagte Weiſe, ſo be-
mt man ſpiritum ſalis: Daſs man alſo damit gar wol ſpiritum ni-
oder ſalis treiben kan. Denn auf dieſe Weiſe gehen dieſe ſpiritus
ht über ex arena, und iſt eine reinliche compendieuſe Arbeit, da-
auch keine Gefahr des Springens iſt, da ſonſt die groſſen retortæ
catæ, die man zu den andern weitläufftigen Deſtillationibus horum
ituum braucht, leicht ſpringen, wenn ſie entweder ungleiche Hi-
kriegen, oder nicht wohl verlutirt ſind, oder auch das vitriolum
it wol calcinirt geweſen, ſondern noch ſchmeltzt oder flieſst,
ches die glüenden gläſſernen Gefäſſe nicht leiden wollen: Zu dem
d auf dieſe Weiſe das Aquafort, oder ſpiritus ſalis noch ja ſo ſtarck
onſt. Uber dieſes iſts auch compendieuſer, als der mit Vitriol, denn
Vitriol iſt viel metalliſch Weſen und viel Waſſer, aber wenig aci-
orroſivi, daher wenn man 1. oder 2. ℔ Vitriol calcinirt, ſo wird
ondere ſuo nur halb ſoviel, als es geweſen, weil faſt der halbe
il nur Waſſer war, welches per calcinationem davon gegangen,
Vitriol ſetzet ſich auch enger zuſammen, daſs es mole ſua zwar
i per calcinationem kleiner wird, aber doch wirds nicht um die
ſte kleiner, ſondern vitrioli calcinati iſt noch ziemlich viel, und

nimmt noch einen ziemlichen Platz ein in der Retorte, und giebt eben nicht viel ſpiritum: Denn wenn man daſſelbe mit nitro in eine Retorte thut, ſpiritum nitri oder Aquafort zu treiben, ſo bleibt die maſſa nach der Deſtillation ſoviel als ſie vorhin war, und machet auch viel Geſperr im Ausnehmen des capitis mortui. Aber wenn man mit oleo vitrioli ſpiritum nitri oder ſalis treibt, ſo nimmt die maſſa erſt nicht ſoviel Platz ein, und dann nimmt ſie auch ſoviel am mole ab, als übergegangen iſt, iſt auch hernach bequemer heraus zunehmen zu geſchweigen, daſs der ſpiritus viel ſubtiler, reiner und ſtärcker, oder corroſiviſcher wird, wenn man ihn mit dem acido vitriolico puro ſeu oleo vitrioli treibt, als wenn man ihn mit vitriolo calcinato macht, da er ſich in die Metalle des vitrioli hängt, und noch daraus getrieben werden muſs, auch in dem nothwendig groſſen Vaſe ſich ſehr weit ausbreiten kan, daher er ſowohl an ſeiner Purität als Stärcke, oder Corroſivität Schaden nimmt; welches alles nicht geſchicht, und er ſo vielen, unterſchiedlichen Alterationibus nicht unterworffen iſt, wenn man acidum purum nimmt, da auch die Arbeit noch viel menagirlicher iſt. Ut adeo utiles tales conſiderationes harum rerum, earumque evolutiones multum commodi & emolumenti in chymicis applicationibus procurare poſſint.

Reſtat adhuc dicere quædam de certo genere concreti cujusdam ſalini, das ſich ſonderlich in Regno vegetabili findet, nemlich des ſauren Weſen, das theils in forma fluida, theils in conſiſtentia ſicca ſich findet und darthut. Jenes in forma fluida, iſt Acetum; dieſes in ſicca, iſt Tartarus, Weinſtein.

Nun iſt vom aceto bekandt, daſs der beſte aus gutem Weine gemacht wird, und je beſſer der Wein geweſen, je beſſer werde der Eſſig und eben aus demſelben Weine wird auch der tartarus.

Es iſt nützlich und nöthig zu wiſſen, wie wir es auch initio noſtræ tractationis Halotechnicæ erinnert haben, daſs materiæ ſalinæ & ſulphureæ auch in mixtionem vegetabilium & animalium kommen, und transſumiret werden. Es haben ſonſt die Phyſici, ſonderlich aber die Chymici, geirret, indem ſie gemeynet, horum regnorum non eſſe inter ſe communicationem, & quodlibet habere ſuas plane proprias non ſolum mixtiones, ſed & materias. Der erſte, ſo in dieſem Stück ein wenig die Augen aufgethan, Becherus, hat dennoch auch hierin ſeine eigene Grillen, indem er meynet, es hätten die Vegetabilia, und ſonderlich die animalia, eine eigene Materie, die keinen Ingreſs hätte zu den ſubterraneis, daſs alſo nichts mineraliſches in mixtionem vegetabilem aut animalem gehen könne, und hinwiederum, nichts

e aut vegetabile in mineralem aut metallicam. Aber es ſind ſolche experimenta, auch die lange Jahre getrieben ſind, die das ntrarium beweiſen, und doch hats niemand verſtanden: Wir wol- aber nun nicht a poſteriori per experimenta darthun, daſs die mix- nes vegetabiles einen ingreſſum immediatum in metalla haben; ſed a priori ſagen, daſs die Vegetabilia ſubſtantiam ſuam totam bekom- n ex terra & aëre, und von den vegetabilibus leben die animalia, l die Menſchen leben von den Vegetabilibus, oder, da ſie ja Fleiſch n, von ſolchen Thieren, die immediate von Vegetabilibus leben; n es iſt garvvol merckvvürdig, daſs wir Menſchen kein Fleiſch freſ- les Thier eſſen, vvie denn auch ſelbſt kein Fleiſch - freſſendes Thier ht ein anders, auch Fleiſch - freſſendes angreiffen vvird, nicht allein n ſeiner eigenen ſpecie nicht, denn es friſst kein Wolf den andern, dern auch de toto genere nicht, ohne in der allerhö hſten Noth; dern die Thiere, die vvir, auch andere animalia carnivora, eſſen, en von Vegetabilibus, daſs ſie entweder granivora oder graminivo- ſeyn, und alſo nur aus der Erde und dann von den halitibus ex at- ſphæra ſich nähren. Und es iſt gevviſs am glaublichſten und klar, daſs die getabilia ex ipſa terra ein groſſes ihrer Nahrung bekommen, desglei- n ex halitibus aquoſis, non tamen ſimpliciter aquoſis, ſed variis dis ſicceſcentibus: Wie denn ipſamet aqua ein hartes Weſen, als erdichtes Weſen, iſt, quando nempe a motu ſuo inteſtino deſti- tur, ut ex glacie videre eſt; daher auch ſolche Dünſte dienen ad ſceſcentem mollem compoſitionem, (daſs ſie durch die Compoſition mixtione facta zu einer mittelmäſſigen trockenen Mixtur nebſt an- n Materiis vverden) qualis eſt in vegetabilibus & animalibus cor- ibus, als die beyderſeits viel Erde halten, doch aber noch mehr aſſer; Hingegen aber in Mineralibus iſt kein Waſſer ſondern nur terrea per ſe ſicca ſubſtantia; In vegetabilibus aber iſt ſchon viel ſſer, und alſo mehr als in mineralibus, in Animalibus aber noch mehr als in Vegetabilibus.

Daſs viel Waſſer in mixtione animali ſey, erhellet aus dem Blute, ches, vvenn man es heraus lauffen läſst, flüſſig iſt, bald aber ge- ret, dick und hart vvie eine Leber vvird; Thut mans dann in ei- Kolben, und treibts ex balneo maris erſt mit noch nicht ſieden- doch fervido calore, und auf die Letzte mit Feuer zum Sieden, ſo t per alembicum viel Waſſer vveg, und das Blut vvird immer iger, continuiret man nun lange, ſo gehet alle Feuchtigkeit herü- . Wenn nun nichts mehr übergehen vvil, und die Materie in Kol- trocken iſt, und man vviegt ſie dann, ſo vvigt ſie kaum den 16den

Theil

Theil der eingeſetzten portion; aus 1. ℔ Blut bleibt etvva ℥j. Ebe
dieſes kan man ſehen, vvenn man bloſs oder pur Blut in einem Dar
füllet, als eine Blut-Wurſt zu bindet, und in Waſſer hart kochet, (da
mans nemlich ſo lange biſs es hart vvird darinnen ſiedet) ſo vvir
viel Waſſer fortgehen; ſchneidet man es dann in taleolos, und läſt es a
der Lufft trocknen, ſo vvird es kaum den 16ten Theil mehr vviegen:
Alſo kan man auch auf ſolche Weiſe erfahren, vvie viel Waſſer im Flei-
ſche, gelatinis und dergleichen ſtecke; denn vvenn man Leim mit
viel Waſſer kochet, und läſst es etvvas ſtehen, daſs es kalt vvird, ſo
vvird es härtlich, daſs mans kehren, vvenden und tractiren kan, de
doch gar viel Waſſer darinnen ſteckt; dürret mans denn gar, ſo blei-
bet ſehr vvenig übrig. Woraus alſo nun zu ſehen, daſs in dieſen Com-
poſitionibus eine ſubtile und intima quaſi immixtio & combinatio aquo-
ſitatis iſt.

Und hie iſt nun zu mercken, daſs alle vegetabilia im Anfang, ehe
ſie reif vverden, oder zu ihrer Reiffe kommen, gantz herbe, ſauer,
ſcharf ſind, obzvvar eines vor dem andern, als z. e. friſche Somme
Latten und Spröſſeln ſind ſauer adſtringent; desgleichen friſch jun
Eichen-Laub, das aber doch ſchon grün iſt, iſt ſo ſauer, daſs vven
mans klein hackt an einem Ort, vvo keine freye Lufft dazu kan, es e
nem ärger als Rauch in die Augen beiſst, daſs ſie gantz roth dav
vverden, und mans kaum leiden kan, und ſelbſt ihr Geſchmack iſt ſti-
tzig ſauer. Um ſo viel deſto mehr iſt das kundbar an den Früchten,
die ſonſt ſafftig ſind, die ſind, ehe ſie reiff vverden, ſehr ſauer-adſtrin-
gent, quod teſtantur uvæ, pira, mala citrina &c., da unreiffe Trauben
ſo ſauer ſind, als je Citronen ſeyn mögen: Dieſe Säure nun in den Früch-
ten wird mit der Zeit und Wärme temperirt, und ſubigirt ab acceſſ
intermixtione, & ſubagitatione ſubtiliſſimæ pinguis materiæ, quæ co-
hibet & quaſi ſubjugat aciditatem, & cum illa format conſiſtentiam
γλισχρὴν, lubricam, dulcem. Und dieſe angenehme Schlüpfrigkeit iſt
bey allen ſüſſen Dingen, inſonderheit Säfften; ob vvol dulcedo an ſich
kein ſenſus lubricitatis iſt, ſo hat ſie doch immer eine Lubricität bey
ſich; ut adeo dulcedo oriatur ex aciditate temperata, lubricitate d
ci: Dahero alle ſüſſe Dinge, zum vvenigſten in unſern Landen, ehe
ſauer ſind, (und nach und nach erſt durch eine Art einer ſubtilen fer-
mentation ſüſſe vverden) und vvenn nun in ulteriori fermentatione pin-
gues materiæ divelluntur ab acidis, hoc liberatum denuo convertitur
in acidum illud, quod dicimus acetum.

Diximus pauca de illo ſale, quod partim e terra partim aere hali-
bus tam terreo-aquoſis, quam inprimis inflammabilibus, ad mixtio
nem

i inflammabilem ſubeundum aptis, abunde imprægnato, transſumi- in craſin vegetabilem, & ibidem ſalinum ſchema format; cujus ſpecimina & exempla notiſſima citavimus ex omnium herbaceorum, ;eſcentium, arboreorum, primis & plus minus teneris, & magis ;isque ad maturitatem accedentibus, germinibus & ramulis, foliis, ibus, fructibus; quæ nempe omnia aliqualem acidum ſalinum ſapo- ı, & multa quidem hunc valde eminentem, præ ſe ferunt, ut ɪctiolis fructuum, e. g. von Birn, Æpfeln &c. die eine empfindliche ırfe Säure haben; quæ aciditas autem præcipue in ipſis fructibus im ;uris deprehenditur, immo in cujuscumque conditionis fructibus ſuc- ;ntis non maturis, als Stachelbeeren, Erdbeeren, Wild-Obſt-Baum- chte, inſonderheit die bey uns bekannte Früchte, Meſpila & Sor- ıder Spor-Aepffel, die erſt überaus ſauer ſind, vvenn ſie aber 3. : 4. Tage gelegen, daſs ſie leichen, ut, dicunt, oder vveich vver- , ſo haben ſie einen angenehmen ſüſslichen Wein-Geſchmack, Sorba minora, Arels-Beer, ſchmäcken erſt ſehr vviederlich ſauer, vitrioliſch, aber mit der Zeit ſind ſie angenehm ſäuerlich. Auch icht unbekannt, vvie ſauer die Citronen, unreiffe Pomerantzen, ıa de Sine, Mala granata, ſeyn, vvelche nemlich auch ziemlich : ſind; aber am aller eminenteſten ſind es die unreiffen harten Wein- en, die ſind viel ſäurer als der ſtärckeſte Eſſig oder Citronen.

Es zeiget ſich aber noch mehr indigeſta adhuc aciditas (ſeu acida ɔeries) am meiſten am Stamme der Bäume, der eine ſcharffe Säu- ıt, durch vvelchen ſie ſich erſt ziehet, vvird aber nach und nach ıehr und mehr durch Hülffe der vvarmen Lufft (oder Wärme) in s tenerioribus digerirt, mit portione ſubtili ſulphurea pingui miſ- , ſubagitirt und ſubigirt, und alſo in etlichen Bäumen endlich in Frucht ad dulcedinem gebracht.

Daſs aber ſolche Säure oder acidum ſalinum in dem groben Baum ı ſcharff und ſaltzig ſey, ſiehet man, wenn man Holtz deſtillirt, doch vor dem andern, ſo kriegt man ein häuffig corroſiviſch ſaures Waſ- ;leich einen ſpiritum der ſchärffer als acetum, etvvas corroſiviſch, er Eiſen etvvas angreifft, aber terrea, als Corallia, conchas præ- tas, ocul. 69. &c. ſolvirt er ſtarck, ob er ſchon noch mit etvvas vve- s pinguedinis temperirt, und gleichſam obtundiret iſt. Alle harte zer haben ſolche ſcharffe Säure in ſich, und geben ſo einen ſpiri- , doch eines ſaurer und ſtärcker als das andere, nach dem das aci- in einem mehr als im andern mit Fettigkeit ſubigiret iſt, davon ſo ſtärcker oder gelinder iſt.

Es findet ſich dieſes acidum auch noch in Concretis, d
es am vvenigſten, dem bloſſen äuſerlichen Schein nach, v
wäre, nemlich in melle & ſaccharo, die ſonſt vvegen ihrer
Säuren opponiret ſind; deſtillirt man ſie aber, ſo kriegt n
ſpiritum, der ſäurer iſt als Eſſig: Eben ſo kan man dieſen
geſäuerten Brodt &c. und andern Früchten bringen. Wora
ſenbahr, daſs alle und dergleichen Concreta vegetabilia ein
che Säure haben, vvie ſonderlich am Eichenen Holtze zu ſe
ches, vvenn man es friſch und grün ſäget, oder nur Spä
machet, ſo geben ſie einen angenehmen, doch etvvas ſchar
Wein- halb Eſſig-ſauren Geruch, vvie ſolches an den Orten vv
fahren, vvo die Färber ſolch Eichen-Holtz zu ihrem Gebrau
den. Es ſchmäcken dieſe Späne auch gantz ſauer.

Je mehr nun aber dieſe Säure, die in denen ſtipitibus ſtec
partes teneriores, in die ſubtilen ramos geht, und je mehr ſie,
circulirt vvird, und ipſa mora in denen partibus tenerioribus
Wärme, und dem in der Lufft befindenden erwärmenden princ
ticulis nempe ſulphureis pinguibus, combinirt und ſubtiliſirt
milder und ſüſſer vvird ſie auch, vvie ſolches die vegetabilia b
derer flores und fructus, itemque ſemina medulloſa (und inſo
dieſe) ſo ſüſſe ſind, als Amygd. dulc. Pineæ, Nuclei, auch di
ſucculenti, als Aepfel, Pfirſchen, vvie denn auch die Mandeln
Pfirſchen ſind, auch in ihren ſeminibus viel Fettigkeit haben,
Semina, die eine vveiſſe milchichte ſubſtantz haben, eben da
ſo ſüſs und milchicht ſchmecken, vvie auch ſolche Früchte,
keine vveiche pulpam haben, als Nüſſe, Haſel- und Welſche-N
denen zvvar ihre grüne Schale horrend adſtringent, bitter, ſau
iſt der Kern aber an ſich ſelbſt iſt lubricus, dulcis, milchigt, te

Ut autem videamus, unde hoc fiat, ſo iſt offenbar, daſs a
ſemina nuclearia, die eine vveiſe milchichte Subſtantz habe
oelicht ſind, und mit Waſſer angeſtoſſen eine rechte milchich
ſion geben, vvelche keine Säure bey ſich hat, ſondern die iſt durch
ſum pinguem ſubſtantiam gantz mitigirt und ſubigirt vvorden
einen lubricum ſeu dulceſcentem ſaporem hat: Auch die klei
men, die vveiſs im Kern ſind, ſind oelicht, vvie ſolches am R
men, vvoraus man das Rüb-Oel macht, zu ſehen, als vvelcher
er getrocknet und etvvas geſtoſſen vvird, ſeine ſchvvartze
fahren läſſt, und vvenn man ihn denn mit Waſſer ſtöſſet, ſo g
eine Emulſion, aber vvenn man ihn dörret, und ſo ſchläget,

ein Oel. Hie zu Lande ſchlagen ſie den Rüb-Saamen mit Waſſer, daſs durch das Oel ſich deſto beſſer ſeparire; aber andersvvo dörren ſie erſt, und ſchlagen ihn trocken, und vvenn die Schaale abgeſprun-n, preſſen ſie ihn aus. Eben ſo auch andere Saamen, die auch Oel en, als Sem. lini, daher oleum lini kömmt, oleum Seſaminum, oleum ygdalarum) oleum nucum &c. Alle dieſe Dinge ſind fett und icht, und geben ſo lange ſie vveich ſind, eine Milch. Man kans an Mandeln verſuchen, ſie in vvarm Waſſer vverffen, daſs die Scha-bgehet, hernach mit vvenig Waſſer anſtoſſen, nach und nach mehr gieſſen, ſo geben ſie eine Milch, die, vvenn man ſie 16. 18. 24. nden ſtehen läſst, einen rechten Rohm ſetzet, der als das fetteſte n aufſchvvimmet; läſst mans dann noch länger, 1. oder 1½. Tage eſertim in calidiore loco, (in modico calore) ſtehen, ſo gehet nach nach ein recht oleum in die Höhe, und ſchvvimmet oben auf der ern ſubſtantz. Woraus alſo zu ſehen, vvie die Fettigkeit ſich mit ſcharffen ſauren irrdiſchen Weſen ſo gleichſam intime combini-

Und dieſes ſind nun dergleichen Dinge, vvelche gevviſslich ad oriam ſehr dienlich, auch andere Dinge dadurch zu bevveiſen oder robiren die beſten und geſchickteſten ſind; und braucht man auch eine groſſe und künſtliche Proceſſus nicht, denn die Probation an confus, vvenn man nicht vorher die einfältigen und vor Augen nden Dinge verſtehet, die ſo gar ſimple ſeyn, und keine groſſe eit, ſondern nur ein vernünfftiges Betrachten und Uberlegen be-fen, vvodurch hernach auch die Wahrheit gar bald zu erkennen vvird: Und gevviſs heiſst es recht; Quo quid probari debet, il-notius eſſe debet probando & ſimplicius; veritas enim una eſt & lex.

Von dieſer Säure ferner zu gedencken, ſo bekömmt ſie in parti-ſubtilioribus vegetabilium, ramulis nempe tenerioribus fruticum, uedinem, mit der combinirt es ſich jemehr und mehr, und vvird ich von derſelben pingui ſubtili materia ſubigiret, ad quam ſubti-nem, mixtionem, & combinationem hujus pinguis ſubſtantiæ cum illo multum contribuit, etiam materialiter, aer calidus talem ſub-iam ſecum circum agitans.

Wenn nun dieſes acidum alſo mit ſolcher ſubtilen fetten materia giret und combiniret, ſo macht es alsdann gantz andere phænome-als vorhin, da es noch klar grob ſaltzig, ſauer, und mehr mit ter-pingui ſulphurea portione vermiſcht vvar. Es dient in dieſen Din-

gen an ſtatt eines Experiments, daſs verſchiedene Vegetabilia durch verſchiedene ſaltzigte Materien in ihren Wachsthum befördert werden, inſonderheit durch ſalſigt-fette Materien, oder die ſalzig und auch fett ſind. In generaliori introitu Halotechniæ haben wir ſchon vom Düngen geredet, daſs es mit ſalſis ſed ſimul pinguibus geſchehen müſſe, und daſs alſo aucto nutrimento auch energia nutritiva augirt werde. In unſern Landen iſt bey den meiſten das ſal nitroſum mit pingui ſubſtantia, urina, immo partibus animalium, verfaulten Thieren, Ungulis, Hörnern &c. die eine fette weichliche Subſtantz haben, dieſe befördern auch ſehr den Wachsthum, vvie ſolches die Gärtner wiſſen. Da nemlich Horn, Leder, Abſchnitze und allerhand dergleichen fettichtes Weſen, Miſt, Urina animalium, ut materiæ ad nitri generationem aptæ, viel zum Wachsthum der Vegetabilium dienen augendo illorum nutrimentum. Sal commune in ſubſtantia thut hie vvenig oder gar nichts zum Wachsthum, ſonderlich derer Vegetabilien, die nicht gern in ſaltzigten Boden wachſen, ohn nur bey vvenigen gevviſſen Kräutern, die von Saltz auch ihr ſonderlich Wachsthum, und in ihre mixtionem ipſam, viel ſaltzigte ſubſtantz nehmen, dergleichen nirgends viel, als in locis ſalſis maritimis, an der See, wachſen, als das Kraut Kali, welches auch hieſiger Orten an dem Graben des Saltz oder Gradir-Werckes bey Giebichenſtein vväch-ſet, und ſehr ſaltzigt ſchmeckt; desgleichen ſonderlich nach einiger Auctorum Obſervation und Erzehlung, Larix, oder Lerchenbaum, und Pinus vera, vvorauf die Pineæ vvachſen, ſtehen gern in ſaltzigen Boden, dahero, vvenn man ihnen durch Begieſſen etvvas vvill zu gute thun, man ſie mit Saltz-Waſſer begieſſen ſoll, denn von friſchen kommen ſie nicht fort: man kan auch Kali in einem Aſche oder Blumen-Topffe fort oder aufbringen, vvenn man es nicht mit reinem Saltz-Waſſer (zuvveilen) begieſſet. Zur Curioſitæt dienet auch zu vviſſen, daſs etliche unterſchiedliche Kräuter, vvenn Urin darauf gegoſſen vvird, verderben, andere zärtere Gevvächſe inſonderheit bitterlich Geſchmacks, andere aber davon nicht allein vvol fortkommen, ſondern vvol davon luxuriren, und häufig vvachſen, inſonderheit ſelbſt vvachſende Kräuter, als Chelidonia, item Alſine, Hüner- oder Meiſen-Darm, und ſolch Unkraut. Ja ſie meynen ſonſt gar, Saltz verhindere allen Wachsthum, oder promovire zum vvenigſten nur das Unkraut, Neſſeln und ſolch Zeug. Dahero man vor Zeiten nach feindlicher Zerſtöhrung einer Stadt, Salz darauf geſaet hat. Mixtionem hanc ſalinam kan man auch an Chamillen ſehen, vvenn man nemlich das ganze Kraut und Blumen von Chamillen viel und lang in Waſſer kocht, das Decoctum ad conſiſtentiam vvie ein dick Bier

ein-

›ſchmeckt es ſehr ſalzig, als wenn es ſcharff geſaltzen

r nun aber dergleichen ſincerior ſalina ſubſtantia oder Salt- :uliret; ſubtiliret, ſubigiret, und temperiret wird, je mehr e ſich, und combinirt ſich cum pingui materia, und giebt oder gantz andere phænomena.

erbar phænomenon iſt, daſs ex hac ſalſedine, wenn ſie mehr ıit pinguedine vermiſcht, und ſubtil ſubigiret iſt, wenn ihr in ſitione etwan das Waſſer, das ſalinam mixtionem conſtitui- Feuer genommen, und meiſt davon getrieben wird, übrig e ſpecies ſalis inuſitata, ein ſal, welches niemals in der nativum gefunden wird. Wie wol mir neulich einer, der bien, und daher um durchgereiſet iſt, erzehlet hat, daſs das er Anatron nennet, und entweder aus Arabien, oder durch bracht wird (von einem Kraut, welches ſie ſonſt Anatro n nativum ſal alcali ſey, ſonſt hält man insgemein davor, Na- Sonſt iſt kein ſimplex & ſincerum alcali ſiccum mixtum zu nur in ſale communi, und auch da nicht purum, ſed aliquid ſalinum poſſidens.

vegetabilibus wird das alcali ordentlich und häufig gefunden; ınders als ignis ope, man muſs es per ignem nicht ſo wol edu- ·oduciren, iſt alſo kein nativum ſondern ein artificiale ſal. Es auch dieſe ſalſedo mit pinguedine combinata auch ſonſt, mit ıd ſonderbaren Umſtänden, an den meiſten ſuccis vegetabi- æcipue in ſucci maxime per artem extenuati quodam ſpeci- lich vino fermentato, aus deſſen nach und nach evaporiren- igkeit ſich ein ſal angeſetzet oder überbleibt, welches man tar- r Weinſtein nennet.

em ſale, nemlich tartaro ſind zwey ſehr ſenſible, etiam in craſſos rrirende Umſtände 1.) an ſich ſelbſt iſt er ziemlich ſauer, und ;elinder als Eſſig, daſs er auch terrea concreta, Kreide, ocul. ngreifft, und ſich damit combiniret, wenn man nemlich Waſſer ſet; auch limaturam martis angreifft, wenn er damit gekocht l macht eine ſüſsliche Solution: 2.) iſt auch im tartaro pinguis oder eine Fettigkeit, daher er ſich zwar etwas, aber wenig in virt, wenn man ihn damit kocht, und fällt über das auch ederheraus, und coaleſcirt aufs neue, wann das Waſſer wieder , dann er iſt zu fett, wie ſolches die Deſtillation weiſet, hat dieſes viele grobe Erde in ſich; da ſonſt der Zucker, der viel fet-

ter als Weinſtein iſt, ſich ſtracks in Waſſer ſolviret, aber er hat e
ne grobe Erde.

Dieſes ſal, oder tartarus nun, welcher manifeſte acidus iſt
guis, wenn man ihn debite mit Feuer tractirt und angreifft, wird
oder vier gleichſam principia & ſubſtantias reſolvirt. Denn 1.) we
den tartarum in einem vaſe deſtillatorio (uſtulatorio) ins Fe
ſezt, legt einen Recipienten vor, und treibt, ſo geht 1.) ein
über, daſs zwar ſalzig, aber gar nicht ſauer iſt; ſondern diſs W
bitterlich, ſcharff, acredine prædita, und macht einen fre
dum ſenſum auf der Zungen, qui non habet aciditatem. Wenn m
treibet, ſo giebts 2.) ein häufiges fuliginöſes, ſchwartzbrandigtes O
Theer oder Wagenſchmier. 3.) bleibt in Vaſe nach der deſtillati
ziemliche Quantitæt einer ſchwartzen, trockenen Materie, wie e
brannte Kohle, die nach dem Gewichte wohl ⅓. oder ¼. der v
Maſſa iſt; Wenn man dieſe verbrannte Materie nun mit warmen
auslaugt, und ſolvirt; ſo giebt ſie 4.) viel alcaliſchen Saltzes ins W
welches filtriret, wird ſie gantz klar ſalzig. Wenn man denn, di
dieſer Elixivation übrige Kohle an der freyen Lufft im Feuer glüe
het das ſchwartze brandigte Weſen davon, und bleibet eine weiſ
oder Aſche, die hernach noch mehr Saltz giebt, obgleich es ſcho
hin elexiviret iſt; Ja wenn man dieſes dann ſehr lang glüen läſſt, b
bet wenig oder nichts endlich übrig, als eine weiſſe Aſche, d
gantz im Auslaugen Saltz wird. Und dieſes geſchiecht viel eher
man die Materie vor dem Glüen nicht ausgelauget hat, ſondern ſ
ſie als eine verbrannte gantz ſchwartze kohligte Materie iſt, gl
wirds erſt eine graue, hernach aber weiſſe Materie, verlieheret
pondere & mole, und verglüet ſich mit der Fettigkeit die übrige
keit, daſs es nicht eine ſolche weiſſe Erde oder pulverichte M
bleibet, welche, wenn ſie ausgelauget wird, faſt nichts anders
ein ſal alcali, das zwar ein Salz iſt, aber nicht ſauer und vaporeu
wenns zum acido kommt, mit demſelben ebullirt, und alſo zeige
es kein acidum halte, wol aber ſich gern mit dem acido combi
welches die Chymici vulgares pro pugna τοῦ alcali & acidi ausg
und alſo es vor eine Sache halten, die nimmer ein acidum, ſonder
mehr ſein oppoſitum ſey, weil es nemlich andere corpora vom
ſtöſſt, die darinnen hangen; Aber dieſes thut vielmehr ſeine ma
intimior combinatio, quam cum acido ſubit, daher es denn vie
ſein amicus möchte zu nennen ſeyn, weil nemlich das acidum ſi

mit dem alcali fixo combiniret, Alſo wird niemand ſagen, Eiſen dem acido zu wider, weil es Kupffer vom acido abſtöſſt. &c.

(Wenn man die ſchwartze Remanentz nicht glüet, ſondern vor- o auslauget, und dann die im Filtro bleibende Materie glüet, ſo äſt dieſe doch noch einige Salzigkeit, ob ſie gleich ausgelauget wor- 1) Sind alſo 4erley Dinge hieraus worden 1.) ein ſaltzigter ſpiritus, nichts ſauer, 2.) ein Oleum. 3.) Saltz und 4.) eine Kohle. Es iſt aber dieſen obgedachten Reſolutionibus tartari per ignem dieſes notable, ſs man ex acido ein Ding worden, welches, wie geſagt, nichts weni- r als ſauer, ſondern gantz alius indolis iſt, doch aber ſich gar gerne mit idis wieder combiniret und daſs alſo in dieſer Reſolution das aci- m auf einmal ſich verliehret, und ein alcali daraus wird, und übrig ibt.

De hujus ſalis, nempe alcali genealogia & indole proxime dice- s, und wäre wohl nöthig, ſubtil davon zu reden, quæ ſane res a oculari demonſtratione, ſed cognitione & intellectu, mixtionis ſa- e explicanda venit. Alcali enim eſt corpus ſeu ſubſtantia ex ma- a acido-ſalina extruſa ad indolem quidem terreſtrem redacta, ſeu in reſtri conſtitutione conſtituta, poteſtate tamen proxima mixtionis næ denuo ſubeundæ, daſs es wieder ein würcklich Saltz könne wer- . Amiſit quidem alcali ſuum acidum, ſeu partem, quæ ſpecifice cum ſal conſtituit, nihilo tamen ſecius ita adhuc ſubtile eſt, ut capax ſit de- recipiendæ ſubtilis immixtionis & interpoſitiones aqueæ, ſeu ita eundæ mixtionis ſalinæ. Denn das alcali hat nur ſein ſubtil Waſſer mixtionem verlohren; Daher es auch, da ſonſt die ſalia perfecte mix- allzeit in forma humido-vaporoſa, ſeu potius mixtione tali propter tilem immixtionem aquæ ſind, ſo iſt, ſag ich, daher das alcali nicht h vaporeus, wie recht Saltz, ſondern es iſt eine ſubtilis terra, un- deſſen aber iſt es eine ſolche portio tenuis ſalis acidi & ſubtilis terrea aquam quam faciliime recipiendam apta atque diſpoſita(ſeu, es iſt ſo ax hanc ſalinam ſubtilem aquæ interpoſitionem anzunehmen) ut vel ex ſo aëre humido fluidam vaporoſam conſiſtentiam contrahat. Coctio- enim cum aqua alcali ita ſubtiliatur, ut hoc ipſum copioſe cum aqua vapore avolet & abeat in auras; cum tamen alias fixum ſit alcali atque ipſum non faciat, & nullo fere igne elevari alcali, aquæ expers ſit, ut nempe in album adſcendat, ſondern da kans viel Stunden lang adens frey glüen, und gehet doch nichts davon.

De

De peculiaris indolis ſale, vulgo dicto alcali, & quod veluti puriſſime & maxime ſpectabili fiendi methodo copioſe producatur ex tartaro vini, ultimo diximus. Appellatio hæc ſalis alcali ortum duxit à ſolemniori ejus quondam in regionibus iſtis ex herba Kali præparatione. Unde magnæ adhuc hodieque eſt emtionis Soda Hiſpanica, & magnum ejus eſt commercium, quæ Soda eſt tale ſal alcalicum ad uſus vitriariorum maxime deſideratum, & copioſe uſurpari ſolitum, imprimis pro carioribus vitris cryſtallinis recte parandis requiſitum. Hoc ipſum ſal, Soda nempe Hiſpanica, ſecundum craſſos ſenſus, non eſt ſimpliciter & pure alcalicum, & ſecundum hodiernam appellationem & loquendi methodum; bene vero ſecundum veterum Arabum loquelam eſt verum alcali, ex herba nempe Kali paratum: ſalſum enim quendam quoque continet ſaporem, & non purum alcalicum, nec etiam adeo præceps in igne ſponte deliqueſcit, ut alia vulgaria & puriora alcalia; unde etiam in purioribus vitriariis operationibus adhibitum ſpumam quandam relinquit, quaſi tamen vitreſcentem ſalinæ indolis & ſaporem ſalis communis præ ſe ferentem, quam fel vitri (Glas-Galle) vocant. Hoc itaque ſal alcali ſit ex cineribus herbæ Kali præparatum ortum dedit voci ſalis ſeu appellationi alcali: Poſtquam aut, compertum eſt, etiam ex aliis vegetabilibus herbis & lignis, præcipue ſtipitibus ac truncis arborum, maxima ex parte hoc quaſi geminum ſal prolici poſſe, innotuit etiam hoc ejusmodi ſal, e variis vegetabilium cineribus elixatum & coagulatum, ſub eodem nomine noto ſalis alcali. Hoc ipſum tale ſal lixivioſum e lixivio cinerum variorum vegetabilium productum, quanto ſimplicius eſt & purius, eo magis quoque cauſticæ & acerrimæ etiam indolis, ſaporis non ſolum quaſi ignei, admodum acuti & acerrimi, ſed efficacia etiam potentiſſime ſimul colliquantis; unde etiam pelles, cornua &c. ita coctione emollit, ut cornua pultis & muci inſtar mollefcant, & veluti colliqueſcant; Notus etiam eſt ejusdem uſus mechanicus & efficacia in præparendis pellibus, ubi opifices eodem ſale ex cineribus parato utuntur, da die Gerber z. e. die Felle damit einbeitzen, daſs alſo Haut und Haar abgehet; item die Seifen-Sieder brauchen es auch, die machen ihre Lauge ſehr ſcharff, daſs auch, vvenn ſie vvol eingekocht iſt, und man ſie mit einer Feder herum rühret, dieſe vvie ein Rotz darinn vvird, daſs ſie dieſelbe alſo vveich macht vvegen ihrer Cauſticitæt. Ich habe ſelbſt in meinen Studenten-Jahren ex cineribus ligni Betulini ſo eine Lauge gemacht, vvelche ſo ſcharff vvar, daſs ſie auch, als ich ſie wolte durch ein völliges filtrum oder Tuch lauffen laſſen, nicht durchlauffen

vvolte,

nſern daſſelbe wölline Tuch oder filtrum angriff und zerbiſs, olle wie Mueſs oder Rotz ward, und nichts durchlieff, und t, der ohngefehr davon war naſs worden, ward davon ch, und ſchrumpfte zuſammen, daſs er hernach abgehen mit viel incommodität machte, da ich doch nicht ½ Stunde ige zu thun hatte.

: und dergleichen Schärffe von ſalibus können wir aus den ſern ſeptentrionaliſchen, ſonderlich harten Höltzern, præ- s duxioribus & denſioribus, als Bircken- Büchen- und, wel- öbſte iſt, Eichen-Holtz, und zwar in gemeldter Ordnung uum bekommen.

: iſt auch bekannt die Feſtigkeit des Wein-Stocks oder tzes, welches Holtz auch viel und ſcharff ſal alcali giebt, ıecken ſal ſarmentorum vitis, oder auch Sal alcali vitium, d nichts anders iſt, als ein reines und gutes ſal alcali.

ınibus his partibus bekommen wir alcali: Am wenigſten man aus dem fetten und flatterichten Holtze, dergleichen n, Fichten, Kiefern &c. da eine Klaffter ſolches Holtzes l Laugen oder ſalis alcali giebt, als ein Centner Bircken- ergleichen ſind auch andere flatterichte weiche Höltzer, nig alcali haben oder geben.

ı autem geneſin & originem hujus alcali ſalis oſtendit op- ria illa hac parte purior & nullis heterogeneitatibus inqui :et tartarus purus, der iſt ein durchſichtig Salz, ſo ſich in rirt, und zwiſchen Wein und Eſſig ſauer iſt, doch dem Eſ- her ſauer, mit welcher ſeiner ziemlichen Säure es viel ter- a ſolvirt, als Cretam, oc. cancr. &c. und ſich damit ſatu-

:s deſto weniger aber, wenn man dieſes Salz ins Feuer treibt dieſes Feuer eine humidität oder Waſſer davon, und ch nebſt demſelben auch eine Fettigkeit, oder oleum, aber :rigkeit hat keine Spur von acidität, ſonderlich wo der tar- gewveſen, und nicht etwan Stiele von den Trauben drunter oder rother Weinſtein, welcher einen acidum ſpiri- , denn der rothe Wein nimmt viel lignöſe adſtringente Theil- n durchgepreſten Trauben-Treſtern an ſich; noch auch das

alſo ſonderlich zumercken, daſs die Säure des tartari ſich verliehre, und an der Säure Stelle nun einander Salz kom-

me, oder ſaliniſch Weſen, das aller Säure faſt entgegen iſt, nemlich alle Säure entkräfftet, ſie imbibiret, abſorbirt, und obtundirt, ut corroſivitas & ſapor fere omnis pereat. Es bleibet auch im übrigen trockenen Weſen ſoviel inflammabilis materiæ immixtæ, und gleichſam eingeſchloſſen, daſs es daher ſchvvartz vvie eine Kohle ſiehet, vvelches φλογιστόν im Feuer vvie aus einer Kohle verglüet; nicht allein aber das, ſondern es hinterläſt alſo eine graue Aſche, vvelche durch ſtärcker Feuer vveiſs vvird, und, vvenn mans in Waſſer ſolvirt, faſt nichts als lauter Salz iſt, cum pauca terra, ſonderlich vvenn man mit der Calcination recht umgeht: Aber man muſs im Brennen Gedult haben, denn man muſs zu 1. ℔ vveiſs zu brennen den tartarum, ſeu ad tartarum ad albedinem calcinandum, vvenigſtens 6-8. Stunden zu glüen haben, vvenns gut vverden und nicht zuſammen ſchvveiſſen ſoll, das übrige heiſſet dann ſal tartari, iſt aber nur ein reines alcali. Das conſiderableſte hiebey iſt, daſs nicht allein inflammabilis portio fortgehet, ſondern auch terrea pars alſo reſolvirt und ſubtiliiret vvird, vvo man es nicht übereilet, oder erſt, ehe man es brennt, auslauget.

Nun ſieht man hier in dieſer Operation vor Augen, daſs aus dieſem ſauren ſalzigten Weſen viel Waſſer fortgegangen iſt, vvelches ſie ſpiritum tartari heiſſen, und etvvas roth oder braunlicht, und ein bitterliches Weſen iſt; man bekommt auch mehr oleum als Waſſer, und bleibt dann zurück eine Materie, vvelche nicht acido ſalſa iſt, ſondern das acidum imbibirt und obtundirt, daſs es nichts mehr angreifft, oder capable iſt eine andere Materie zu ſolviren, nemlich alcali, vvelches, wvenn man z. e. ſpiritum ſeu acidum nitri darauf gieſst, imbibirt und obtundirt es das acidum alſo, daſs es nitrum regeneratum conſtituirt; gieſst man ſpiritum ſalis drüber, vvird es ſal commune regeneratum; mit acido vitrioli aber macht es ein bitterliches Salz, tartarum vitriolatum; mit Eſſig vvird es ein ſal inſipidum, ein ungeſchmacktes Weſen ratione ſaporis ſalini; etvvas bitterlich; fängt man mit dieſem alcali den volatilem ſulphuris vaporem oder ſpiritum auf, ſo vvird es ein ungeſchmacktes Salz.

Es thut alſo dieſes Salz in dem Stück faſt und bey nahe eben dergleichen effectus als ſubtile Erde, daſs es nemlich die acida häufig und geſchvvinde imbibiret, und ihre energiam corroſivam, vvelches generice auch von dieſen ſubtilibus terris geſchicht; vvenn man nemlich ein acidum zu Kreiden thut, oder die Kreide hinein ſchabt, ſo nimmt ſolche terra cretacea ſubtilis dem acido alle ſeine Scharffe, und combinirt ſich damit; daher vvenn man ſpiritum nitri auf Kreide gieſst,

ſo

ſo ſaturirt es denſelben, daſs ihm alle ſein ſalz ſaurer Geſchmack vergehet, und noch mehr von dieſer terra cretacea, als vom alcali, vvelches ſalinæ mixtioni adhuc proprius iſt, und alſo die acida nicht ſehr obtundirt.

Das alcali aber ſelbſt iſt auch vvürcklich nur eine ſubtile Erde, ſed in proxima potentia mixtionis ſalinæ: denn Salz iſt nur ein terreum ſubtiliſſimum corpus, particulas habens ita aquæ proportionatas, ut huic ſeſe firmiter aſſocient, eſt, inquam, terreum ſubtile corpus cum portione aquea mixtum, es iſt eine ſubtile terra, denn in ſo grober conſiſtentz kan ſich die Erde ſo ſubtil mit Waſſer nicht genug vermiſchen ad ſalinam conſiſtentiam. (Wenn viel corpuſcula terrea auf einander liegen, ſo vvird die mixtion ſehr grob; jemehr ſie aber ſubtiliſirt vverden, je näher kommen ſie der proportioni aquæ.) Hic vero adeo ſubtilis, adeoque firma eſt mixtio, ut terra difficulter ab aqua ſua (in ſale) poſſit divelli. Clavis autem terram ab aqua ſeparandi eſt pinguis quædam ſubſtantia, denn pinguedo hat auch eine ſubtile Erde bey ſich, vvenn nun dieſe dazukommt, ſo verhängt ſich derſelben ſubtilis tenuis terra mit der terra ſalis, daſs alſo das Waſſer deſto leichter davon gehen muſs, denn es verträget ſich mit der pinguedine nicht; ut ita, intercedente hac ſubſtantia terrea pinguedinis, ſincera ſalina quadantenus ſupprimatur, ut vim ſuam & indolem ſalinam interim exhibere von queat.

Dergleichen geſchicht nun auch in noſtro hoc ſpecimine, in mixtione inquam ſalina vegetabilium & fructuum ſucculentorum ſalinorum, h. e. ſapidorum, dulcium &c. Da alle dulcia ſalina ſind, vvie am Zucker zuſehen, ſo auch im Waſſer zergehet; & tamen in mixtione vegetabili hat es mehr ſubſtantiæ pinguis (durch vvelche das ſalinum & pingue in arctiorem complexum tretten, und die Salz-Säure ſubigirt, das Waſſer aber davon geſtoſſen vvird) ut inde conſortium ſubtilis terræ cum aqua adeo infidum evadat, daſs mans leicht theilen kan. Hinc oſtendi in fermentationis doctrina ex aceto terram facere, quantumvis acerrimum ſit. (der Eſſig kan in kurtzer Zeit verderben per ſeceſſionem terræ multum pinguedinis continentis) Omnis enim terra cadens ex aceto eſt pinguis; ut ſic appareat, etiam in aceto adhuc eſſe pingue principium, & ut ſic appareat verus architectus ſolutionis mixtionis ſalinæ, denn dieſe feces ex aceto geben in der Deſtillation auch ein oleum, und das übrige iſt eine Kohle, quæ combuſta terram ita dictam damnatam exhibet.

Ita eſt tartarus vini ſpecimen luculentum, quomodo per diſſolutionem mixtionis veræ excuſſa aqua ex hoc conſortio iterum oriatur ſubtile tale terreum, liberatum ab omni aquæ conſortio, & propius jam eſt ipſæ ſalinæ mixtioni, je ſubtiler man ſonderlich damit umgehet, ſo vvird es ſo diſpunirt, daſs es leicht ein Saltz vvird und Waſſer annimmt; denn je näher es portioni ſalinæ iſt, eo promtius nimmt es vvieder Waſſer an ſich, vvann mans aber vvieder trockenen läſt, iſt es vvieder die irrdiſche ſubſtantz: Je gröber man es aber mit Feuer angreifft und tractirt, oder je mehr und ſtärcker man die ſalia alcalia glüet, jemehr vverden ſie ein grob terreſtriſch Weſen, ja man kan ſie zu einer groben terra machen, daſs ſie nichts als eine ſimple Erde ſind, die kein Waſſer mehr annimmt: Denn da nun auch ſalia alcalia vvürcklich eine Erde ſind, und man ſie unter Glaſs-Arbeit bringt, mit Feuer ſtarck angreifft, ſo ſchmeltzen ſie mit zu Glaſs, und augiren vvürcklich die Quantität des Glaſſes, und machen dabey das Glaſs mit klar; da ſind ſie aber ſo grob vvorden, daſs ſie kein Waſſer mehr annehmen, und keine interpoſitio aquæ Statt findet, vvie ſolches an den Glaſs bekannt iſt, daſs es kein Waſſer annehme. Cum hoc ipſo terreæ partes in majorem abeant aggregationem, & ſic craſſiores exſiſtentes tam ſubtilem aquæ immixtionem non recipiunt.

Hæc eſt Theoria & verus intellectus de geneſi & eſſentia ſalis alcali, nemlich daſs dis terreum erſt zvvar ſo attenuatum ſey, ut mixtioni ſalinæ, i. e. firmiori cohæſioni cum aqua proximum ſit, doch aber noch ſo grob ſey, daſs vvenn man es ſtarck glüet, daſs es vvie Glaſs halb an einander ſchvveiſet, daſs hernach immixtio aqueo-ſalina keinen Platz findet, und alſo durch das glüen ſo eine grobe Erde wird, die hernach mit keinem Waſſer ſich vermengt, ſondern vvie ein Glas iſt. Es hat auch Ludovici de volatiliſatione ſalis tartari p. 13. eine dergleichen gute Obſervation, daſs vvenn man ein ſolch ſal tartari den Winter durch auf den Offen legt, daſs es mittelmäſſige Wärme ſtäts habe, einmal eine ziemliche Hitze, und dann vvieder eine Kälte, und alſo vvechſels vveiſe etliche 3. 4. Monate durch; vvenn man dann ſolches ſolviret, ſo zergehe es nicht gantz; ſondern laſſe eine ziemliche quantität groben irrdiſchen Weſens liegen, das ſich nicht ſolviret, welches corpora alcalica ſind, die in gröbere moleculas zuſammen getretten und alſo ſo ſubtil mit dem Waſſer ſich nicht combiniren.

Nun beſtehen auch die Phænomena operationum (ſ. effectus) ſalis alcalici auf dieſen zvvey fundamenten: 1) daſs es acida citiſſime ergreifft und ſich damit combiniret und dieſelben ſaturirt, ex indole ſubtiliſſimæ

terræ

ſempe ex intima indolis terreæ penetratione & ſubtiliatione ad
am intimius aquam idonea) 2) daſs es ſich promte und ſatis
biniret mit Fettigkeit, auch dergeſtalt, daſs daher ein ſehr in
oria conſiderable Würckung und Effect entſtehet, wenn man
lcali mit Schvveffel vermengt. Nun iſt ſulphur maxima ſui
ndere) acidum vitriolicum, quaſi oleum vitrioli, und glaube
s 1. ℔. Schvvefel kaum ½ Loth des Weſens ſey, welches es
fel macht, das übrige alles iſt acidum, dico ℔j Schvvefel hat
oth des Weſens ſey, welches es zu Schvvefel macht, das übri-
t acidum, dico ℔j Schvvefel hat kaum ½ Loth materiæ in-
is. Nun combinirt ſich ſonſt das acidum vitriolicum firmiſſime
ſime cum alcali, ut vix ulla nota ſit methodus, qua hoc aci-
lcali rurſus ſeparari poſſit; ja es combiniret ſich ſo ſtarck da-
es andere ſalia acida ab alcali ſuo detrudat, und ſich allein mit
ali verhängt, wie dergleichen Exempel oben angeführet,
n man acidum vitrioli auf nitrum, oder ſal commune gieſst,
n vitrioli ſich ſo feſt mit dem alcali nitri, oder ſalis communis
und verknüpffe, daſs es dieſer ſalium ſpiritus von ihrem al-
löſst, das ſaure vitrioliſche Weſen aber bey ihrem alcali bleibt
ominus tamen wenn dieſes häufige acidum vitriolicum mit
en φλογικῷ ſeu inflammabilis portionis miſcirt oder imbibirt
vvefel, und kömmt ein alcali dann dazu, ſo greifft das alca-
vvefel an, non ex parte acida, ſed ex parte pingui inflam-
od inde patet, quando ſulphur hoc modo cum alcali ſolutum
atum eſt, das iſt, wenn das alcali mit den corpuſculis ſul-
r an einer Seiten verhänget hat, und man gieſst nur auch
chſte acidum, Eſſig, vinum ſäuerlichen Wein &c. dazu, ſo
en Schvvefel ab alcali in forma pulveris loſs, & ſulphur
ipſumque illud acidum ſe cum alcalica portione combinat;
das alcali nicht am Schvvefel ex parte acidi gelangen haben,
önnte ein ſchvvaches acidum den Schvvefel nicht davon ſtoſ-
rn ex parte pingui: Und muſs alſo folglich auch eine gröſ-
titudinem haben pinguedinem, als acidum, anzunehmen.
dieſes iſt auch ein Vortheil das acidum vitrioli von alcali weg-
, denn ſonſt iſt keine bekannte Manier gewveſen, ſpiritum
n alcali loſs zu machen, biſs ich dieſe hervorgezogen, daſs
mixto, acido nempe cum alcali combinato, portionem in-
em, pinguem, ſoll zuſetzen, ſo wird das acidum mit der

portione inflammabili zu Schvvefel, und das alcali bleibt vor ſich alcali.

Daſs man alſo hieraus ſiehet, vvie die mixtiones variiren, nachdem die proportio combinabilitatis & coaleſcendi in dieſen Materien oder Erde iſt, (und vvie ſo variæ proportiones combinabilitatis in den Materien ſind:) als daſs das acidum maxime ad alcali propendiret, alcali aber mehr ad pinguem materiam. Alſo daſs auch aus dieſen Materien, ſecundum varias combinabilitatis haſce proportiones etiam prodeant varia, etiam firmiſſima, duriſſima, metallica mixta, die ihren Urſprung in ſubterraneis locis nehmen ex proportionatis combinabilibus materiis.

Notandum, quod omnia pinguia ſubtilis terreæ ſint mixtionis, ſeu, quod in omni pinguedine etiam ſit terra, adeo, ut etiam tenuiſſima pinguedo, vel exquiſitius loquendo, puriſſimum, ex limpidiſſimis illis & quaſi æthereis oleis deſtillatis, & ſubtile oleum, quale eſt Terebinthinæ, fixum aliquem pulverem terreum exhibeat, qui etiam per tempus 200. annorum vaſe incluſus in igne non alteratur. Denn vvenn man oleum Terebinthinae anzündet und verbrennet, exhibet fuliginem, ein irrdiſch grob Weſen, ſo darzu gantz ſchvvartz iſt, daſs niemand ſolte glauben, daſs es in dem Oele ſteckte: Womit ich würcklich viel Chymicos vexiret habe, ob ſie aus ſo hellen Oelen, im Augenblick, ſine additamento, könnten eine grobe ſchvvartze, in vaſe clauſo im Feuer fixe terram machen &c.? ut adeo hæc talia pinguia mixta parum contineant ſalis, multum aquæ & fuliginis. Alſo auch Camphora, der ſonſt ſo flüchtig iſt, daſs man ihn nicht darff auf dem Tiſch legen, ſo fleucht er davon, giebt auch viel Ruſs, vvenn man ihn anzündet und verbrennet, und den Dampff auffängt, der aber ſehr ſubtil iſt, daſs er auch von der geringſten Lufft vervvehet vvird.

Sal illud, quod ſimul ſulphur, ſive, ut vulgo loquuntur, pinguedinem, in ſe & eſſentia ſua complectatur, ultimo diſcurſu in medium produximus, & indolem ejus, non ſolum ſalinam, ſed & acidam, guſtui ſimul & aliis operationibus ſolutoriis obviam, deſignavimus: ſicut etiam illud, quod modo hoc ſal ſimplici ignis agitatione in triplicem, immo quadruplicem, diverſam ſubſtantiam fatiſcat, & à ſe mutuo facto diſceſſu partium conſtituentium exhibeat aquam, pinguedinem ſeu oleum, ſal alcalicum, & denique terram: Simul autem ſeorſim indicavi, quomodo ſub ipſo hoc diſceſſu rerum harum non ita arcte cohærentium, quin interveniente ſubtili ignis motu, poſſint diſſolvi, quod inquam, ſub hoc diſceſſu nullum aciditatis reſtet veſtigium, ſed concretum ſalinum

acidis contrarium, nempe ita dictum ſal alcali: Monſtravi hujus rei fundamentum, ſcilicet, quod per connubium pinguis ſubſtantiæ cum acida, nempe ſubtiliter terreo-aquea portione, ipſum hoc terræ & aquæ commercium ita labefactatur, ut tandem ſubtili ignis motu interveniente aqua à terra dirimatur, & ſic aqua in minus ſapida ſubſtantia transeat; terra autem ita diſpoſita reſtet, aciditatem ſeu aquoſitatem ex aere cito recipiendi, non tamen intime illam adeo amplectendi, ut tenax inde fiat mixtum, ſed ut tantum ſuperficialiter cum illa cohæreat & connectatur, terra itaque ſubtiliata non amplius intime aquam amplectatur, quæ propterea facile ignis agitatione a terra depellitur, ut hæc inde colliqueſcente, modo, forti motus ignei agitatione tractata, collabatur in craſſiones terreas moleculas, omnis aquæ inappetentes, & tandem ulteriori igne in ſiccam duram firmam texturam abit, ſcil. in vitrum, quod nimium plane nullum commercium t. amplexum admittit.

Quod theoriam & curioſam penſitationem talium φαινομένων circa alcalia attinet, ſunt in his duo; Unum ſatis notum et facilis deprehenſionis, quam etiam paſſim allegavi in aliquibus ſchediis, nempe quod ſalia alcalia diuturniore commercio cum aere nanciſcantur acidam quamdam portionem, qua cum abeant in medium ſal, non aliter ac ſi illis acidum vitrioli eſſet affuſum; e. g. cineres clavellati ſind erſt ein vegetabile alcali, ein leicht flieſſendes bitterliches alcaliſches, alle acida ſaturirendes Weſen, ſin diu in aere decumbant, attrahunt & recipiunt aquam, trocknet man ſie dann und legt ſie vvieder in die Lufft, ſo ziehen ſie vvieder Waſſer an ſich, und vverden, als vvenn ihnen acidum vitrioli zugegoſſen vväre, und endlich nicht mehr naſs vverden, vvenn man ſie in die Lufft legt; ſondern, vvenn man ſie hac conſiſtentia ſchmeltzt, und vvirfft ihnen Kohlen zu, ſo vvirds Schvvefel, Hepar ſulphuris, roth und dick vvie geronnen Blut, ex eo ſcil. principio, quod acidum ex aere receperint: Und iſt vvircklich hiebey zu bedencken, ob nicht durch genauere Unterſuchung zu finden vväre, an non aliqua pars τῦ alcali hic cum aqua ita intime ſe combinet, ut veram ſalinam, nempe acidam, mixtionem conſtituat.

Das andere Experiment, und vvelches jetztgedachten im Wege ſtehet, iſt dieſes; ſi ſal alcali recens purum cauſticum penetrans per deliquium ſolvatur, quod in cella ſuper plano vaſculo, auf einer Glaſs-Taffel, oder tabula marmorea, bene procedit, ſuppoſito alio vaſe, quod deliqueſcentem materiam recipiat; da ziehet es nemlich im Keller aus der Lufft Waſſer an ſich, daſs es zerflieſst, und vvird eine ſcharffe alcaliſche Solution, die man oleum (e. g. tartari) per deliquium nennet:

ſi hanc ſolutionem leniſſimo calore evapores ad ſiccitatem usque,iterumque aeri exponas (in cella) daſs es flieſſe, trockne es vvieder,laſs wieder deliqueſciren &c.und vvenn dieſes wol faſt hundert mal repetiret,ſo wird es immer flüſſiger, biſs es zuletzt gar nicht mehr coagulirt, ſondern, ſo vvol in Hitze als Kälte, ein liquor bleibet.

Es haben zvvar einige von den Alten dieſes Ding tractiret und recommendiret, nemlich die Alchymiſten, aber die neuen Sudler haben wenig getrieben, ja deſſen gar vvenig gedacht,ausgenommen der Boyle, den ich in experimentis vvegen ſeiner accurateſſe ſehr æſtimire,und der beſſer gethan hätte, daſs er an ſtatt ſeines Elateris die Chymie, die einen gantzen Menſchen erfordert, tractiret hätte, der hat in ſeinem fragmento oder Tractatu de partibus nitri ein ſolch Experiment annotiret, daſs er nitrum fixum durch öffters ſolviren,und coaguliren in eine ſolche Conſiſtenz gebracht, daſs es ſich gar nicht mehr coaguliren wollen. Und dieſes iſt gevviſs auch ein ſubtil und penetrantes Weſen, damit die Alten,und zwar Iſaac Holland, ex mercurio lunam machen vvollen, velches auch ſo gar ungereimt nicht iſt, denn es iſt eine ſubtile terra oder ſubtile fixe Subſtanz, ad mixtiones ſubtiles ſubeundas proxime apertiſſima. Becherus hat auch davon geſagt, da er allegirt, daſs oleum vitrioli und andere olea, die er olea vitri nennet, eins mit dem alcali ſeyn, und alſo auch ad mixtiones minerales & metallicas ſubeundas, vvegen ihrer Subtilitæt proxime diſpoſt ſeyn; aber das Experiment hat er nicht allegirt.

Und muſs man vviſſen, daſs ſolche mixtiones, vvenn man ſie machen vvill, pura & maxime ſubtiliata principia erfordern; denn mixtiones müſſen geſchehen ex principiis in puritate & ſubtilitate conſtitutis; daher auch mixtiones raro, quamvis in momento geſchehen, vveil die principia ſelten einander ſo rein, und ſubtil antreffen, ut mixtionem puram poſſint ſubire; Daher haben die Alten gewolt, man ſolle die Dinge erſt recht ſubſimiren, ehe ſie ad mixtionem gebracht vverden, daher ſie auch viel eher vvas ausgerichtet, als die heutigen Sudler.

Fuligo olei illius ita dicti ætherei, ceu principium terreum ſumme ſubtiliatum ſaturnum ingreditur, ſeu, ut clarius eloquar, ſi lithagyrium in crucibulum indas, & ipſi admiſceas fuliginem hanc, fit ſaturnus, Porro ſi ſumas antimonium diaphoreticum, eique addas ſal alcali purum aut nitrum fixum, & talem ſimul fuliginem injicias, prodit regulus. Manifeſtior adhuc eſt operatio, ſi ſtannum imponas igni, ut liquefiat, vvenn das Zinn flieſſt, ſetzt ſich allezeit eine grüne und gelbe

gelbe Haut, ſo Zinn-Aſche, liegt oben vvie ein Pulver, vvenn man dieſes an die Seite im Tiegel ſchiebet, ſo kommt bald vvieder eine ſolche Haut, und vvenn man dieſes continuiret, ſo vvird das acidum alles zu Zinn-Aſche; vvenn man deren nun viel hat, und vvill ſie reduciren, und vvieder Zinn daraus machen, ſo darff man es nur mit einem zur Hand habenden Talg-Lichte herum rühren in das Pulver hinein, ſo wird es bald vvieder zu Zinn. Dieſes iſt alſo ein einfältiges, aber doch Betrachtungsvvürdiges Experiment, daſs nemlich, nachdem dieſes Metall, durchs Feuer all ſein inflammabile verlohren, daſs nur bloſs ein irrdiſcher Staub übrig geblieben, dennoch, wenn nur ein inflammabile vvieder dazu kommt, vvieder das produciret vverde, vvas es vorhin gevveſen, nemlich Zinn.

Alſo vvenn man acidum vitrioli mit alcali vermiſcht, daſs daraus ein medium ſal, als Arcanum duplicatum mit alcali vegetabili, oder ſal mirabile Glauberi mit dem alcali ſalis communis vvird, thut darzu fuliginem, ſetzt es im Tiegel ins Feuer, und bedeckts, und gieſſt es, vvenns gefloſſen iſt aus, ſo iſts per mutuam combinationem Hepar ſulphuris. Wenn man dieſes nun im Mörſel klein ſtöſſt und im offenen Feuer linde glüen läſſt, daſs das inflammabile vvieder fortgehet, ſo vvird es ein weiſſes Waſſer, das acidum nemlich bleibt bey dem alcali, das inflammabile aber verbrennet, und bleibet mir alſo das Saltz übrig, vvelches ich vorhin eingeſetzet hatte &c.

Bey dieſen Experimenten aber muſs man nicht phyſiſche Grillen fangen, und dencken, vvie fuligo aus ſolchen dünnen Oelen vvürde nicht aus dem Oel, ſondern die Erde ſetze es nur, vvenn ſie vom Feuer agitirt vvird; ſondern da ſehe ich einfältig, daſs ſolche olea volatilia erſt aus einer picea materia vverden, die deſtillatione auch acidi quid giebt, und alſo auch erſt Pech gevveſen; denn vvenn man Pech deſtillirt, ſo giebt es erſtlich aquam acidam, dann ein oleum, und letzlich bleibt eine Kohle zurück: Weil die olea nun aus ſo groben harten Pech vverden, das da per calorem zu einem mixto ſubtili oleaginoſo vvird, ſo giebt die Vernunfft, ſie müſſen ex pice etvvas trockenes und fixes haben, das ſie brennen mache, das übrige an ihnen ſey aber pura aquoſitas: Wenn nun das angezündete oleum durch agitationem flammæ ſo fort gehet, ſo verbrennet das meiſte pingue. und das aquoſum geht mit fort, und fliegt mit auf. Mixtio olei iſt nichts anders, als aqua & terra, ſeu ſubſtantia pinguis ſubtiliter immixta; Wenn nun aqua & φλογιςὸν evaporiret und verbrennet, remanet terra, als der Ruſs, der doch pingue

quid adhuc behält, daher er noch gantz fett iſt, ob mans gleich nicht eben ſiehet, oder ſehr mercket.

Wenn man nun Kien-Ruſs in einen Topff drücket, und verſchmieret ihn und ſetzet ihn ins Feuer, glüet er lange, ſonderlich, vvo keine Lufft dazu kan, und verliehret ſeine Fettigkeit, daher er nicht mehr ſo, als vorhin ſchmutzet, und bleibet im Topff etvvas harſch ſtehen; der Topff ſpringet gemeiniglich: Thut mans dann heraus, legts etvvan in die Stuben, und zündets mit einer Kohlen an einem Orte an, daſs die Lufft ſehr vvenig daran ſtreicht, daſs es ſo fort glüen könne, ſo brennt es ſo fort, als ein Schvvamm, verglimmt nach und nach, und geht, ohn daſs mans mercken ſolte, in die Lufft, riecht nicht, macht auch ſonſt keine incommodité: Wenns nun ausgebrannt, ſo bleibt nichts übrig, als eine Rinde, vvo die Lufft daran gegangen, und es erkühlet, zerſchlägt man die, ſo iſt das inwendige gantz hohl und leer. Klein geriebene Kohlen flieſſen ſonſt vvie Waſſer in der Schüſſel auf die geringſte Bewegung, moventur motu quaſi fluido; aber das thut dieſer Ruſs nicht, daher es ſcheinet figuram rigidam oblongam zu haben, der ſich faſt auf einander lege, und alſo ſolchen Motum verhindere.

Der Fettigkeit des Ruſſes iſt es zuzuſchreiben, daſs, vvenn ſolcher fettichter Ruſs ad metalla uſta, ſeu exuſta kommt, er ſie reduciret, debita ignis admotione. Und dieſes iſt auch das Fundament des bekannten Schwartzen - oder Reducir - Fluſſes, daſs nemlich der Materien eine partes inflammabiles in ſich halte.

Sonſt hat der tartarus einige Operationes (zu leiden) bey Chymicis, Medicis & Pharmaceutis.

1. Iſt pro medico uſu die depuratio per ſolutionem coctoriam, & facta iterum refrigeratione coagulationem, vveil der tartarus feculentus iſt, und etvvas von Hefen bey ſich hat. Nemlich man muſs den tartarum im Waſſer kochen, hernach das Klare abgieſſen; vvann dieſe Solution dann kalt vvird, fällt etvvas davon zu Boden, und ſetzt ſich darinne tartarus wie Streu-Sand, ſo klein: kocht man den tartarum lange, oder evaporiret das übrige, ſo ſich nicht hat ſetzen vvollen, leniter, und läſſts vvieder cryſtalliſiren, ſo vverden es gröſſere cryſtallen, die heiſſen cryſtalli tartari. Wenn man die cryſtallenen Species haben vvill, muſs man den tartarum in viel Waſſer ſolviren, evaporiren, und cryſtalliſiren, ſo vverden ſie viel ſchöner und gröſſer, als vvenn mans wenig, und in wenig Waſſer gekocht hätte; dem Gebrauche aber nach ſind ſie einerley, ſie ſchmecken annehmlich ſauer zvviſchen Wein und Eſſig. Im Topffe bleibt dann ein Schlamm zurücke. Wenn mans

in

reyen Lufft kocht, daſs aër ambiens auf ſuperficiem drucken cryſtalliſiret ſich, wenn es gekocht, oben in ſuperficie ex am- ſre, oder ſetzet ſich oben wie eine Cruſta an, die nehmen dann thecker-Jungen, die Zeit dazu haben, immer ab, und heiſſt mor tartari. Wenn mans unterm Kochen zudeckt, und wenns m Feuer gehoben, aufgemacht wird, daſs die kühle Lufft berühren kan, ſo cryſtalliſirts ſich auch oben, daſs mans ab- kan, und wenn einmal abgenommen, cryſtalliſirt ſich gleich ſo lang es warm genug iſt. Es iſt aber kein ſonderlicher Un- d, denn wenn der tarrtarus nur rein, ſo iſt er gut: Und iſt gewiſs en drey ſubjectis zugleich wahr, was in der Tabula Smaragdina s ſtehet: Verum eſt, & ab omni falſitate remotum, quod eſt, eſt ſicut inferius, & quod inferius eſt, eſt ſicut ſupe-

Deſtillirt man per retortam einen ſpiritum daraus: Man nlich den tartarum in eine Retorte, giebt ihm Feuer zum ſo geht ein theils wäſſerigter, theils oeligter Dunſt über, der in guttulas reſolvirt; das Waſſer oder ſpiritus tartari ſieht, iſt unſchmackhafft, ausgenommen etwas ruſsig, fuliginös, ten Geruchs, ſchmecket etwas bitter, nicht ſauer oder ſalzig, rein iſt; denn die Spiritus Brenner thun Vitriol dazu, und bren- amit, davon er denn ſehr ſauer ſchmeckt. Es hat dieſer ſpiritus Salz in ſich, aber es iſt mit der pinguedine per ſubtilem immixtio- ificiret, daſs man ſolches nicht ſchmeckt. Hat uſum in ſudore, & addito regimine die Natur zum Schweiſs zu forciren. Je iſt, je hitziger iſt er auch am Geruch, wie alle olea empy- a; daher wenn man ſpiritum tartari deſtillirt, kan mans in barſchafft lange riechen, und wo ſo ein oleum empyreuma- geſtoſſen wird, da riechts ¼ Jahr, quod indicium eſt tenuium horum oleorum. Solche Oele ſind ſehr hitzig; daher diſs auch, m regimen adſit, die Natur zum Schweiſs faſt forcirt. Sie ia, aber nicht volatilia, thun aber in dem Stück in 10. mehr, als 20. 30. Tropfen von oleis deſtillatis tenuibus & us.

ſt aber dieſes oleum interne zugebrauchen nicht ſehr gewöhn- terne auch wenig; Etliche Chirurgi brauchen es, als ein for- otenter abſtergens, wo etwa die Schäden angelauffen, den und weg zu fretzen, und alſo friſchen Grund in Wunden u.

d. g. zumachen: Aber dieſes thun auch alle olea empyreumatica, ja auch oleum olivarum, wenns nemlich deſtillirt, welches gut abſtergiret, & tunc venit ſub nomine olei laterini aut Philoſophorum.

Daſs aber dieſer ſpiritus tartari noch ſalzig ſey, bezeuget er, in dem er die Flecken aus der Haut vvegnimmt, die von ſolutionibus metallicis dahinkommen, vvenn man ihn bald und bey Zeiten applicirt, e. g. von der ſolutione mercurii in ſpiritu fumante, ſeu nitri concentrato, item ſolutione ſtanni, auri, und dieſe abſterſion verrichtet er vvegen der ſalſedine, licet inſipida (vvie ſolches auch der ſpiritus ſulphuris & vitrioli volatilis thut, daſs er die Farben verändert, ja gar vvegnimmt, de qua re alibi.

Tertium Productum ex tartaro, eſt ſalina alcalica ſubſtantia per calcinationem parata.

4. Es iſt auch ſeine ſo genannte terra damnata oder mortua nicht gar de nihilo, die Proben aber ſind noch nicht gemeine und bekannt, beſtehen auf gedultiger Arbeit. Becherus hats vernünfftig annotiret, daſs, wenn man Gold mit ſolchem ſchwartz gebrannten tartaro lange cæmentirt, wieder ſchmeltzt und vvieder laminirt, und cæmentirt, und die Operation etlich mahl repetirt, ſo wird das Gold beſtändig vveiſslich blaſs, bleibt auch beſtändig blaſs in allem Feuer, biſs es abgetreben vvird, da es denn die Blaſſe vvieder verliehret.

Desgleichen die Erde, vvenn man den tartarum in occluſo gebrannt, das iſt ſein Waſſer und Fettigkeit vveggetrieben, ſo bleibt eine Kohle übrig; auf dieſe gieſst man Waſſer, ſo geht etvvas in das Waſſer, teſte ſapore, vvenn dieſes abgegoſſen, gieſst man vvieder friſches darauf, biſs das Waſſer nichts mehr davon ſchmekt, vvenn mans dann evaporirt, ſo kriegt man ſal tartari.

Die ohnſchmackhaffte Kohle aber hält noch etvvas tum inflammabilis, tum terreæ ſubſtantiæ; glüet man ſie dann, daſs das inflammabile fortgehet, ſo bleibet eine vveiſſe Aſche übrig, die etvvas Salz hält, und vvieder ſal tartari giebt, das übrige iſt ſchlechte Erde.

In dieſer Subſtantz nun, die noch etvvas fettigtes tenaciter hält, iſt eine propria und propior diſpoſitio ad novam mixtionem, ſeu combinationem pingui-ſalinam, daſs es conſiſtentiam ſalis urinoſi volatilis abgiebt, vvenns recht getroffen vvird. (ſi nempe in occluſo tractatum fuit.) Unde notandum, quod Ludovici de volatiliſatione ſali tartari monuit, nemlich man ſolle nicht nitide depuratum tartarum, als vvelcher in der Solution viel pinguedinis verliehret, ſondern nur das caput mortuum tartari, poſt Deſtillationem remanens, nehmen, und ſolches zu-

laugen, da es vom Fetten in die Solution mitnimmt, welches de- gelbe Farbe anzeiget; ſolches gebe plus ſalis volatilis, als das ſſe trockene Ding, tartarus depuratus. Alle ſolutio alcalica iſt bey ne gelblich. Kan man alſo das caput mortuum nehmen, und aus chem ſal tartari volatile machen.

Uſus ſalis alcali iſt ex combinatione cum acidis, ſulphureis, & eis portionibus; unde alcali fixum in forma liquida ſive ignea, ſeu nido fluore, ſolvit ſulphur commune, pinguedines, nec non ſulphu- ſeu materias inflammabiles in metallis conſtitutas. Unde ſi regulus imonii funditur cum multo alcali, magnam ejus reguli quantitatem it & imbibit, es nimmt etvvas aus demſelben in ſich, daſs es eine lacke wird, die, vvenn man ſie in Waſſer ſolvirt, den regulum ein gelblich Pulver fallen läſst: Und kan man ihn alſo gantz per al- diſſolviren in ein Pulver, & hoc quidem ex latere ſuo inflamma- ſeu ſulphureo, ubi alcali arripit τὸ λιπαρόν, & ita aggregationem allicam diſtrahit. Desgleichen vvenn man alcali mit Kupffer ſchmeltzt, t ſich auch das alcali gantz grünröthlich davon: ja vvenn man viel li zu vvenig Kupffer thut, und ſchmeltzts, ſo kan man alles Kupf- in einen ſubtilen Crocum diſſolviren. Item alcali ſtanno admixtum, it hoc vehementer, und läſst denn ein vveiſs Pulver fallen, vvel- s iſt ſtannum corroſum.

Ferner braucht man auch das ſal alcali ad fixationes, daſs es von eralibus etwas ergreifft, und dieſelben inflammabiliores minerales länger im Feuer hält, daſs es im Feuer nicht davon geht, ſondern ger bleibt, als es ſonſt zu bleiben pflegt, & inde fiat novum duplex cretum, mediæ volubilitatis, mobilitatis ad volatilitatem in ordi- ad fixitatem. e. g. Wenn man in einem glüenden Tiegel ein Stück wefel vvirfft, ſo brennet es alles bald, nach ſeiner Art, mch ein- er heraus, daſs nichts drinne bleibt, niſi heterogenea quædam ſul- ur contineat: Wenn man aber 3. Theil alcali und 2. Theil Schvve- unter ein ander ſtöſst, macht den Tiegel ſcharff glüend, trägt die ttur Löffelvveiſe hinein, ſo ergreifft das alcali den Schvvefel, und ihn ſo feſt, daſs er in heiſſer Glut in einem zugedeckten Tiegel 1½ Tag halten und ſchmeltzen, oder flieſſen kan, und geht ihm hts ab, da der Schvvefel ſonſt gantz bey danckler Glut in die Lufft geher, und flores macht, wenn man den vaporem auffängt. Und dieſer Intention nun pflegt man das alcali zu gebrauchen.

Das arſenicum greifft das alcali nicht ſobald intime und ſubtil, und hält es auch nicht ſo, vvie der Schvvefel; dahero braucht

man das alcali ad volatilia mineralia figenda, wenn man liquationes metallicas vor hat, ut qualitercumque fixiores inflammabiliores partes ab arſenicali portione, quæ mineram reddit volatilem, ſeparet & arſenicum evaporet, das andere aber ſich an das alcali hänge, nemlich theils die flüchtigen Ertze ſelbſt, theils der Schvvefel, und alſo intimior & præcipua portio hujus compoſitionis vom alcali gehalten vverde, Man kan davon ein mehres finden in Becheri Glücks-Haffen, ſi bene memini in der XII. Abtheilung, da er von Probier-Arbeiten handelt, Num. 1. 2. 3. p. 584. allvvo er der Figur-Kunſt des von Schellenbergen gedencket.

Es thut das Ding auch etvvas in via humida, als vvie an gedachtem Orthe Becherus p. 592. ervvehnet den Reuſsneriſchen Proceſs, flüchtige Metallen durch eine Figir-Lauge, nempe per lixivium alcalicum, zu figiren: Dabey denn das vornehmſte phænomenon ibi allegatum, & quidem verum, iſt, daſs vvenn man nemlich ſolch Ertz oder, Mineren in lixivio alcalico gleichſam beitzet, in ſuperficiem ſich ein Cremor abſetzet, daſs ſich nemlich etvvas arſenicaliſches in Waſſer ſepariret, und mit der Zeit als rein weiſſer Schaum in Form eines halbfettigten Weſens über ſich gehet, und ſich da ſetzet. Thun alſo die alcalia in ſeparandis his heterogeneis partibus das ihrige. Man muſs ihnen nur ſein Zeit laſſen, und hernach im Anfange des Schmeltzens nicht gleich gar groſſe Hitze geben, ſondern nur nach und nach &c.

Sal illud heteroclitum, quod partim ſal, partim ſulphur ſeu pinguedinem in ſua mixtione comprehendit, ſcilicet tartarum vini, hactenus conſideravimus. Non autem putandum eſt, quaſi in ſolo hoc concreto ſal tale ſalino-pingue ſeu ſalino-oleoſum præſto ſit, ſed etiam in omnibus vegetabilibus eſt hujus ſalis analogum quid, ut ſalino-pinguia ſeu oleoſa exſiſtant. Quemadmodum ingens hujus rei ſpecimen præſto eſt in alio tali ſucco, ubi ſal hoc melius ſubactum & pingui ſubſtantia mixtum adeſt, in conſiſtentia tamen ſalina, ſapore ſalino-dulci, reliquis etiam indiciis & phænomenis indolem ſuam ſalino-ſulphuream ſeu pinguem prodentibus; nempe ſaccharum, quod eſt ſal tale vegetabile ſalino-pingue, ſeu multa oleaginoſa ſubſtantia innexa imbutum; quoniam vero ſubtilius eſt tartaro; pluribus modis etiam & longe tenerius eſt ipſo tartaro, qui crudior eſt. Unde etiam ſaccharum non ſolum cito & promte, ſed & multum, in aqua deliqueſcit ſeu ſolvitur, quod tartarus non facit, niſi in fervida aqua caloris ope hæc ſolutio patretur, cum & ſal & ſulphur longe craſſius contineat. quam ſaccharum. Saccharum etiam ipſo ſapore longe intimiorem i

mix-

mixtionem & ſubactionem pinguedinis ſalſedinem obtundentis præ ſe fert, dum lubrico-dulcem ſaporem, quin & tactui lubricam obhæreſcentem conſiſtentiam offert, da hingegen tartarus, vvenn er zerlaſſen, aſperiorem tactui ſe ſiſtit, daſs er gantz harſch und harte anzufühlen.

Tractirt man nun den Zucker igne nudo, oder deſtillirt ihn ex retorta vvie von tartaro geſagt vvorden, ſo giebt er 1.) einen Humorem, 2.) ein oleum ſpiſſum, odorem quaſi fuliginoſum exhibens, 3.) remanet in reſiduo ſubſtantia carbonaria terreo-ſalina, ſed longe paucior quam ex tartaro. Humor ſeu ſpiritus primo tranſiens eſt acidior, quam ſpiritus tartari, terras quoque ſubtiles ſolvit; oleum vero ſacchari cum oleo tartari tum empyreumatica olida acrimonia, tum ceteris etiam circumſtantiis propius coincidit; Reſiduum etiam ex hujus deſtillatione longe minus ſalis alcali præbet, quam reſiduum tartari.

Tum etiam reliqua ſalina concrementa ex vegetabilibus concreta, quæ in aquam ſolvuntur, ſale imbuta eſſe, ipſa coagulatione oſtendunt; v. g. Extracta varia & pleraque è foliis herbarum per nudam aquam coctione parata, etiam teſtibus ſenſibus, eximiam talem ſalſedinem, ſal nempe oleaginoſum, præ ſe ferunt: Z. E. vvenn man das Kraut, oder die flores zugleich, herbæ bellidis minoris viel mit Waſſer kocht, ſo giebts ein gelb-grünlichtes dilutes Decoctum oder Solution (ſaporis amaricantis ſchärflich bremſend, wie bremſend Moſt, coloris diluti) die drückt man aus, läſst das Gröbere ſich ſetzen, gieſst das Klare ab in ein flaches Geſchirr, und läſst es leni calore in einer Hitze, die noch nicht zum kochen iſt, evaporiren und verrauchen; da nun erſt die Solution oder das Decoctum gantz durchſichtig iſt, vvie ein dünne Kofent, ſo vvird es nun, vvenn es mercklich verdunſtet iſt, immer dicker, biſs es endlich vvie Honig, dicker vvie ein Brey, wird, und ſchvvartz grünlich ausſieht; vvelches ſich auch leicht vvieder in Waſſer ſolviren läſst, da es denn vvieder eine gelblichte Solution vvird, & hoc ex nullo alio fundamento, quam ratione ſalini, quo gaudet, principii, oleum nempe per ſe aquæ non immiſcetur: Ja es ſchmeckt auch das Decoctum ſelbſt ſehr ſalzig, und vvenns etvvas dicke vvird, ſo hälts häufig ein bitterlich Salz (nemlich es ſchmeckt bitterlich) das ſcharf iſt, & ſua acerbitate afficit linguam, als wenn man friſchen brauſenden Moſt koſtete: Ex ipſo ergo ſapore ſal elucet, obgleich das ſpiſſamentum, vvenn nemlich das Decoctum inſpiſſiret iſt, keine conſiſtentiam ſalinam, ut ſal conſuetum eſt, ſed mellagineam

hat,

trat. Deſtillirt man nun ſolch Extractum ſeu Decoctum inſpiſſ
mellaginem, ſo giebts erſtlich ein Waſſer (aliquid aquæ) l
ein ziemlich Theil olei, und endlich bleibet eine Kohle oder c
ria ſubſtantia, die eben ſo wenig ſal alcali giebt, als ſacchar
quid, bonam partem ſalis alcali.)

Ja das Honig ſelbſt hält diſs ſal vegetabile, daher es per
tionem einen liquorem acidulum giebt, der ſcharf brenne
bremſend iſt auf der Zungen, ſolvirt auch terras ſubtiles; es gi
nach dieſem ſpiritu acido ein fett Oel, läſst aber wenig ſubſtan
bonariæ zurücke, die ſehr wenig ſal alcali giebt.

Dergleichen ſalſedo cum pingui ſubſtantia ſubtiliter ſubac
ſich in Regno vegetabili findet, iſt auch in gröberer Conſiſten
hen, wenn man in ein geraum Geſchirr ſpiritum nitri thut
lich einen ſtarcken ſpiritum nitri, gieſst oleum Tereb. dazu,
ſolches ein Weilgen ſtehen, ſo fängt es an ſich mit ein ander
tzen, ebulliret und ſprützet, und endlich, wenn es ſich geſetz
es wie ein dünnes Pech, wie Terpentin, röthlich, Pome
Farb, riecht auch gantz anders als vorhin; hat man viel gem
wäſcht oder edulcorirt mans mit Waſſer wol aus vom Salze,
es mit Bolo, und deſtillirts, ſo giebt es wie gemein Terpentin
erlich Waſſer und ſpiritum, der aber wie ein ſpiritus tartari
daſs man alſo aus dieſer Mixtur, gleichſam im moment, eine m
dem ſpiritui tartari faſt nahe bringt (ut ſic quaſi momento nota
peries tartaro ſimilis.)

Reſtat dicere adhuc de ſale oleagineo in regno animali
ſolido, nempe ſali volatili urinoſo: Deſſen aber iſt nun rever
animalium mixtione, in corpore animali, aut quibuslibet ejus
niſi penitus excrementitiis, urina & ſtercore, nichts von dem
ſale formaliter, quatenus tale ſal, zu finden, quod probe not
In excrementis, urina & fecibus alvinis, aliquid quidem eſt l
lis, es wird aber und entſtehet, ſeu naſcitur & producitur, n
ſiger hernach, als würcklich vorher perfect darinnen iſt, qu
vehementiore igne diu tractantur, vel, ubi adhuc copioſius p
per putrefactionem aliquamdiu continuatam, da es beyderſ
darinn producirt, und ignis ope combinirt, oder motu ferm
inteſtino generirt worden, da es vorhin ſo häufig formaliter
rinn geweſen.

Hujus rei præcipuum fundamentum & documentum, quod
volatilia urinoſa in corpere animali formaliter non exiſtant,

ementis, utpote quæ jam in corpore aliquam talem diſpoſitionem
entativam ad tale ſal producendum accepere, ſondern die partes
alium halten ſie nur in ſich materialiter, materiam nempe huic
omponendo aptam, ſi accedat combinatio; hujus, inquam, rei præ-
ım documentum eſt, daſs kein einiger Theil des Leibes, wenn
ſch iſt, ſi vel humido, vel ſicco calore tractatur, man ſiede oder
: ihn, etwas ſolches Salz giebt, & nullum tamen ſal volatile ex
m poſſit elici, ſine fermentatione, & vehementi ignis gradu, da
. ſolche ſalia volatilia ſonſt, wo ſie ſchon als würcklich und per-
. ſalia volatilia ſtecken, gar kein gewaltiges Feuer brauchen,
ern mit gelinder, ja durch die geringſte Wärme in die Lufft fort-
n und keine Hitze und Treibens erwarten.

Wolte nun jemand meynen, ſie ſtäcken ſo feſte an einer andern
:rie, daſs ſie davon ohne ſtarck Feuer nicht loſs giengen; ſo iſt
riſſen, das nicht bekannt iſt, daſs die Salia volatilia ſich an ichtwas
ſte anhiengen: und, ſo es ja wahr wäre, ſo müſſen ſie doch das-
ge, woran ſie ſtäcken, entweder mit in die Höhe nehmen, oder
ın novo additamento geſchieden werden. Aber gewiſslich in
Cörper iſt keine ſolche Materie, damit ſich dieſe volatilia ſo ſehr
ſolten verhängen können.

Combinatio potius hæc portionis alicujus pinguis cum ſublimati
: terrea calcaria ſalina geſchicht erſtlich ſub ſubtili motu ignis:
:r wer jemalen ſpiritum cornu cervi getrieben oder treiben geſe-
der findet, daſs ſich das Salz nicht bald anfangs, ſondern erſt
tzt, häufig anlegt, wenn kein Humor mehr übergehet oder zu-
n iſt, ſondern alles trocken, und die Hitze recht ſtarck iſt, ſo ent-
t erſt ſub hoc forti ignis gradu die combinatio pinguis ſubtilis
æ ſubſtantiæ ſalſæ.

Dieſe Mixtio ſalis volatilis ex parte calcaria ſalina ſubtili, & parte
ui, zeiget ſich noch mehr per actum fermentationis. Denn wenn
z. e. friſchen Urin ad conſiſtentiam mellaginis inſpiſſirt, thut ſol-
in eine Retorte, giebt ihm Feuer, ſo geht erſtlich etwas Waſſer,
ach etwas Oel oder Fettigkeit herüber, aber kein ſal volatile, biſs
Geſchirr recht ſehr, bey nahe glüend, heiſs wird, da es endlich
eſcente igne auffſteiget. Wenn man nun mercket, wie viel Urin
inſpiſſiret, und wieviel er ſal volatile gegeben; nimmt dann eben
ler ſo viel Urin, ſezt es in einem occluſo, ſeu tecto vaſe, v. g. in
· Cucurbita, 10. 12. 14. Tag, biſs 3. Wochen, hin zu fermenti-
oder zu putreſciren, deſtillirts hernach leni calore in einem hohen

Kolben per alembicum, ſo ſteiget viel ſal volatile mit etwas humidität über, daſs die beyden gleichſam einen ſpiritum machen. Wenn man nun das trockene ſal volatile mit dem flüſſigen nimmt, ſublimirts zuſammen noch einmahl in einem kleinen Kolben (cucurbita), ſo geht das ſal volatile in quantitate herüber: Wiegt man nun dieſes gegen das vorige, quod actu ignis repentino & forti producebatur, ſo iſt dieſes viel mehr als jenes: Und hat alſo der Motus fermentativus diuturnior & ſubtilior zuwege gebracht, daſs mehrere combinationes harum materiarum entſtehen, als per motum vehementem igneum, der noch dazu viel pinguedinis in Form eines Olei gegeben und fortgetrieben. Wenn man nun das reſiduum hujus per fermentationem parati ſeu producti ſalis volatilis evaporirt, und ad mellaginem inſpiſſirt, und hernach wie den vorigen friſchen Urin per nudum ignem tractirt, ſo bekommt man (per retortam) auch noch wieder etwas ſal volatile, aber notabiliter nicht ſoviel oleum, als auf jene Manier. Denn hie iſt die pinguedo per fermentationem faſt alle in die mixtionem ſalinam gegangen. Wenn man nun dieſes ſal mit dem vorigen poſt fermentationem eductum zuſammen nimmt, und ſie wiegt, ſo wird dieſes leichtlich noch ein mahl ſoviel ausmachen, als das andere, welches nudo igne getrieben war. Weil aber der Urin nicht allemahl gleich ſalzig iſt, ſondern einer ſalzigter als der andere, inſonderheit pflegt der, ſo des Morgens gelaſſen wird, viel ſchärffer und ſaturater zuſeyn, als der, ſo des Abends gelaſſen wird, zumahl wenn man den Tag über viel getruncken hat; ſo kan man zu dem Ende, ut *ipſius* experimenti (wenn man eins gegen das andere, ante dicta methodo, compariren will) eo magis conſtet, ſo kan man, ſage ich, allemahl den friſchen Urin partiren, und die Helffte gleich inſpiſſiren, die Helffte aber gieſſen zu dem, der faulen ſoll. Wenn nun der Urin recht 12. 14 Tage gefaulet iſt, ſo gehet das Salz über per calorem leniſſimum balnei maris, quem manus fere toleraret; zuletz muſs man noch das Waſſer ſieden laſſen: Wenn man denn das reſiduum inſpiſſiret, und, wie geſagt, wie urinam non fermentatum tractirt deſtillando nem. e per retortam, ſo bekommt man noch mehr ſal volatile.

Daſs aber ſonſt ſal volatile urinoſum ex mixtione ſalina & pingui beſtehe, davon kan man zwey Experimenta haben oder machen: 1) an den ſalibus urinoſis volatilibus, die nicht wol von ihrer ſuperflue anhängenden pinguedine liberiret ſind, denn ſal oder ſpiritus urinæ per fermentationem ſeu putrefactionem paratus, ſo ſchön und rein er

auch

immer ſcheinen mag, ſo wird er doch, je länger er ſteht, je fah-
verliehrt ſeine Limpidität, und endlich ſeparirt ſich etwas oleoſe
perficiem ſecedens davon, wenn man ihn zumahl ſo hinſetzt in
nicht zugedeckten Geſchirr, daſs das volatile alſo ſenſim kan in
ufft gehen, ſo ſieht man ſeine pinguem ſubſtantiam in ſuperficie
immen. Wenn man den ſpiritum urinæ aber wol depuriret, daſs
überflüſſige pinguedo oder Fette davon kommt, ſo bleibt er ſchön
nd klar.

iolche depuratio ſpiritus volatilis urinæ a ſuperflua pinguedine
icht am beſten, wenn man aus dieſem Salz eine Art Salmiac macht,
ıendo ipſi ſpiritum ſalis aut vitrioli, wenn man nemlich ſolchen
ım volatilem oſſium, ſeu urinoſum, mit acido ſalis communis vel vi-
combinirt, ſo greifft dieſes das volatile an, und gehet die übrige
edo oben davon und ſammlet ſich; Wann man dann das Salz
idlicher Wärme coaguliret, ſo geht die pinguedo am erſten per
em fort. Reſuſcitirt man dann das ſal volatile wieder vom aci-
poſito, per alcalicum fixum, ſo greifft das acidum das zugethane
an, und läſt das ſal volatile, oder ſpiritum volatilem, entweder in
ſalina, oder humida ſpiritus forma davon gehen mit gelinden
; und das bleibet immer helle.

)aſs aber 2.) nichts deſto weniger auch dieſes ſal purum in ſua
ia aliquid aduſtibilis ſeu pinguedinis habe, zeiget ſich, wenn
lieſes ſal volatile mit einem acido combinirt, und ein ſal medium
ıniacale draus macht, da nemlich das acidum das ſal. volatile li-
Wenn man dieſes ſalis ammoniaci etwas zu im crucibulo flieſ-
n nitro wirfft, ſo entzündet ſich dieſes damit, als wenn nitrum
ohlen verbrennt; Da dann unter dieſer Operation das ſal vola-
leichſam in nihilum gebracht wird, und fortgehet, der ſpiritus
ber wieder reſuſcitirt, und ob mixtionem cum acido nitri, als
|ua regis da ſich ſonſt nichts mit nitro inflammiret und entzündet,
aſ portionem aduſtibilem ſeu inflammabilem hat.

Iier iſt obiter ein groſſer Irrthum und Unwiſſenheit bey den ita
trivialibus Chymicis zumercken, de ſalis hujus compoſitione.
eynen, daſs die ſalia volatilia urinoſa noch die ſpecificam & eſſen-
ı indolem ac energiam priſtini concreti, ex quo prodierunt, in
aben; e. g. da kein Menſch den Urſprung der Fabel weiſs, quod
cervus ſit alexipharmacus (indem die Lügen, daſs er zu gewiſſer
ſoll vor die Schlangen-Löcher tretten, und die Schlangen mit
n Schnauben heraus ziehen, noch gar nicht confirmiret iſt) ſo

bilden ſie ſich doch ein, wenn man ſolche Stücke vom Hirſche, e. g. Cornua diſtillire, ſo wäre die Krafft wider das Gifft (die im gantzen Hirſche nicht iſt) noch mehr darinnen. Aber es laſſe einer einmal einen Hund von einer Schlangen beiſſen, und gebe ihm ſal volatile ein, und ſehe obs ihm was helffen werde; oder man gebe ihm, wenn er von einer Viper gebiſſen, ſal volatile viperarum ein, und ſehe, obs einigen Effect thue, da doch ſonſten viperæ ipſæ und ſerpentes in ſubſtantia contra ſuum venenum gut ſind; wenn man aber ſolches extendiren will ad ſal volatile ex iis paratum, ſo iſts würcklich eine verlohrne Sache. Ex quo apparet, quod talia deſtituantur virtute priſtini ſubjecti, per immutatas per ignem qualitates; denn ſie ſind gleichſam die Grund-Suppe oder das letzte, wenn alle reliqua priſtina mixtio deſtruiret worden: Sind alſo dieſe ſalia, quæ ex mixtionis priſtinæ deſtructione originem & mixtionem ſuam nanciſcuntur, ein gantz neu concretum, und revera ein excrementum mixtionis animalis, geſchweige, daſs ſie priſtinam concreti energiam haben ſolten, die offt noch dazu aut nulla aut dubia iſt; Denn da cor & hepar viperarum noch was weniges, nemlich wider ihren Gifft, dienen, ſo iſt daſſelbe nicht aus dem ſale volatili zu hoffen, und weiſs auch niemand, worinn die energia ipſius viperæ beſtehe, ut antidotum prædicari queat.

Alſo ſollen auch nach ihrer Meinung gebrannte Kröten wider den Gifft (der Kröten) helffen, nemlich cineres bufonum, da die Kröten doch in ſua ſubſtantia nicht ſchaden: Denn ich bin ſo curieus geweſen, und habe ſie im Mund genommen und ihren Schleim gekoſtet, und ſchmeckt ihr urinoſer Safft, den ſie, wenn man ſie greifft, von ſich ſprützen, bitterlich ſcharff, aber er hat mir nichts gethan: Und wie offt ſiehet man, daſs muntere Hunde Kröten anfaſſen, und hinein beiſſen, davon ſie dann ein groſs Prauſſen, und mit dem Kopffe hin und her werffen bekommen, es ſchaumt ihnen das Maul und läufft ihnen auch wol etwas auf, aber weiter widerfähret ihnen nichts. Es riechen die Kröten faſt wie Gummi ammoniacum: Sie thun einem aber nichts, der ſich nicht davor fürchtet: Und hat mir einmal eine, die ich geſpieſſet hatte, ins Geſicht geſprützt, aber es hat mir nichts geſchadet Daſs ſie aber offt ſchaden, kommt daher, wer ſich für ihnen fürchtet: Wie ich denn auch einmal geſehen, daſs einer zärtlichen Weibs-Perſon eine Raupe über die Achſel gekrochen; und wo ſie hingekrochen, ſind puſtulæ darauf erfolget, nur pur ex timore. Eines möchte ich accurater verſuchen, an bufo ſerpenti ſit noxius, davon ich neulich quaſi incidenter ſchien ein Experiment zu haben: Denn

als

ı eine Schlange in einer Schachtel aufbehielte, ſchickte den Jun-
ıin einen Froſch zu ihrem Auffenthalt zu holen, welcher aber
Kröte brachte; die ſetzte ich zu ihr hinein; wie ich wieder dar-
:ahe, lag die Schlange in einem Winckel gantz ſtille, und hatte
:uſammen gerollet: Nach einiger Weile ward in der Schachtel ein
lter, und nach dieſem noch eins, da ich nun ſehen wolte, was
ıre, ſo lag die Schlange gantz ausgeſtreckt auf dem Rücken, und
odt, die Kröte aber hatte ſich hoch auf alle 4. geſtellet und ſich
r aufgeblaſen, lebete aber noch: Scheinet alſo, daſs die Kröten de-
ichlangen ſuo halitu ſchädlich ſeyn; welches aber weitere Unter-
ıng meritiret. Man ſiehet aber hieraus, daſs das kein Experiment
wenn ſie gebrannte Kröten contra venenum bufonum, da dieſe
s haben, eingeben: Aber bey Schlangen möchte ich das Experi-
ſehen, aber an mir nicht, ob ſal volatile viperarum contra eorum
ıs helffe: Es würde wol gewiſs ſo viel helffen, als wenn man
ıf bliefe. Ratione ſane caret hæc jactatio, quod taliter ſal volati-
ıratum idealem efficaciam ex viperis retinuerit; de experientia,
adhuc deficiat, malumus nil definire.

Sonſt wird in Act. Nat. Curioſ. unter andern obſervationibus ge-
t, daſs einem, der von Natur abſinthium verabſcheuet, a ſale
thii propinato ſey ſehr übel geworden; daraus der, ſo die Ob-
tion gemacht, vernünfftig concludiret, daſs, wo es wahr ſey,
heine es probable, quod ſalia talia adhuc retineant caracterem an-
e craſeos. Ich glaubs nicht, bis ichs ſelbſt ſehe, interim expe-
iæ ulteriori commendo. Aber mit ſolchen obſervationibus muſs
ſehr behutſam umgehen, und ſich in acht nehmen, daſs man
: einen ſoloecismum begehe, ſondern mercke, wie auch hier, an
: ſciverit patiens ejusmodi ſenſibilis, tale quid ipſi eſſe exhibitum,
ıim non craſi medicamenti, ſed animi ideæ effectus poteſt tribui &c.

Es iſt aber gantz abſurde und ein groſſer Irrthum, da man meynet,
die ſpiritus volatiles cornu cervi contra venenum, und ſpiritus
ılæ alcis in convulſionibus helffen ſollen, da die cornua und ungulæ
t nichts helffen. Denn was ungula alcis betrifft, nulla ejus proſtat expe-
:ia & efficacia, ſondern es kömmt noch von dem Ariſtotele, der ſich was
veiſs machen laſſen, quod alces in convulſionibus ſich hinter die Oh-
kraue mit den Klauen, daher er ſchlieſst, quod ſit remedium an-
lepticum: Aber 1) iſt es ungewiſs, ob die Hiſtorie wahr ſey;
ı leckt das Elend nicht an der Klauen, ſondern kratzt ſich damit,

und müſte er alſo auch die Patienten hinter den Ohren kratzen, wenn es helffen ſolte: 3) iſt die efficacia non ungulæ, ſondern vvenn es in convulſionibus, da ſonſt aller ſenſus und intellectus ad tempus ceſſiret, es dahin gekommen, daſs das Thier ſich kaum hinter die Ohren kratzet, ſo iſt der paroxysmus ſchon vorbey, und alſo iſt die Krafft nullo modo in der Klauen.

Præterea videmus in omnibus exemplis ignem res alterare, unde & ſalium horum volatilium nova combinatione priſtina facultates mutantur. Denn ein ſchlecht Exempel zugeben, der Schvvefel macht an ſich allemal Silber oder Gold ſchvvartz, vel nudo halitu, e. g. wenn man auch nur ſehr vvenig Schvvefel oder Schieſs-Pulver in der Taſchen getragen hat, man hat es aber ſo viel möglich gantz rein heraus gethan, und man trägt hernach Geld inder Taſchen, ſo vvird es ex nudo ſulphuris halitu, vvelcher noch in der Taſchen hängt, von dem Schwefel gantz ſchwartz; Wenn man aber Schwefel und mercurium mediante igne zu Zinnober macht, da alſo das Feuer den Schvvefel unter ſich gehabt, hat er ſeine Eigenſchafft verlohren, denn wenn man den Zinnober gleich unter Gold thut, oder dieſes mit jenem reibt, ſo wird es doch nicht ſchwartz, da doch würcklich Schwefel bey dem Zinnober iſt.

Eben ſo iſt es auch mit den herbis ſpecificis, da man aus ihren deſtillirten Waſſern will eine energiam ſpecificam haben, die doch nicht darinnen iſt; und ſolte billig kein Chymiater ſo einfältig ſeyn, daſs er meynete producta ex herbis per ignem retinere herbæ vim ſpecificam. Alſo iſt auch ſpiritus oder oleum deſtillatum cantharidum nicht veſicatoriſch, ja ſie machen kein veſtigium veſicæ cujusdam, obgleich die cantharides ſelbſt eine ſtarcke veſicatoriam vim haben (da doch ſolche ſpiritus calidi nichts ſind, als teneriores animalium ſubſtantiæ.)

Quod tamen attinet ad teneriores animalium ſubſtantias, ſo hat Glauber ein Experiment, daſs Haare von den Thieren auch ein ſal volatile geben. Es iſt aber vor einiger Zeit ein Experiment bekannt worden de parte quadam animalium mucoſa, welche materia zwar keine Haar, doch aber mucoſa, iſt, und fadenhafftig gleichſam als Haare, nemlich Sericum, Seide, welche nichts anders, als ein ſubtil und zarter gleichſam haarichter Mucus; der hält nun ſo in ſeiner Conſiſtentz kein ſal volatile, man mags ſieden oder braten; aber ein Königlicher Leib-Medicus läſst die rohe Seide häuffig deſtilliren, forti igne, und bekommt ſehr viel ſal volatile, ja es vvird die Seide ohne groſſen Abgang ihrer maſſæ und ponderis faſt gantz zu einem ſal volatile, vvelches

zu

n rechten Experiment dienet, daſs das ſal volatile erſt combi-
rde per ignem; denn vvenn man die Seide noch ſo lange im
oder Lauge, ja etliche Tage durchkocht, ſo giebt ſie kein ſal
und läſst keine Volatilität von ſich ſpüren; aber mit ſtarckem
ſtillirt giebts häufig dis Saltz, per ſubtilem nempe ignis agitatio-
ductum. Daher alſo gantz klar vor Augen liegt, daſs die ſalia vo-
vie in dieſem, alſo auch in andern dergleichen ſubjectis non
er præ exſiſtiren und vorher da ſeyn; ſondern es wird aller erſt
r, nach dem priſtina mixtio deſtructa fuit, & nova intimior
& ſubagitatio partium conſtitutivarum, adeoque nova mixtio,
novum quoque productum ſeſe ſiſtit atque manifeſtat.

imum, quod de ſalibus dicendum venit, factum jam a no-
nec nimis breviter, ubi de ſalium volatilium tum geneſi & pro-
um eſſentia, ſeu partibus conſtitutivis, e quibus ſalia hæc con-
que coaleſcant, ut ita mixta proſtent, dixi: Quod ipſum vero
imus ſubtili alicui terreæ actualiter ſalinæ, ſimul quoque actu
ſubſtantiæ, inter ſe invicem vere ſubagitatis, & teneriter con-
atque combinatis, ſeu mixtis. Quæ quidem ipſa res ſic ſatis
it ex modo, & more producendi hæc talia ſalia volatilia; dum
producuntur e concretis tam actualem pinguem, quam ſubti-
calcariæ indoli terreſtri-alcalicæ indoli propiorem ſalſedinem,
am ipſam terream (ſubtilem ſubſtantiam continentibus, nem-
ialibus eorumque mixtione; e qua hæc ſalia volatilia partim
ſtillatione in genere, & præcipue ultimo gradu ignis, via qua-
produci, partim etiam fermentationem ſeu putrefactionem, ſub-
am & combinatoriam actionem, modo humido progignaſci mo-
. Et hæc quidem eſt conſueta ratio hæc ſalia provocandi.

ut aut animus humanus in nimiam curioſitatum propendet, &
unquam contentus vetita appetit; ita cum affatim ſit materia
volatilium in regno animali, elicere tamen incidit mortalibus
etiam rebus, quæ ſal volatile fundere denegant, nempe è reg-
etabili. ſeu e vegetabilibus: Unde inprimis nata eſt etiam dimi-
te ſeculo Quæſtio illa, de volatiliſatione ſalis tartari.

t hanc quidem quæſtionem injecere illæ conſiderationes, quod
latilia manifeſtum habeant eventum & effectum alcalibus gemi-
eu eundem cum alcalibus) ut nempe cum acidis efferveſcant,
btundant, ſolutiones cum acidis factas præcipitent, ſeu potius
la ſoluta ex illis præcipitent, quæ acida ſolum non aggredian-
ia autem corpora, quæ acida non ſolvunt, ſulphurea magis &

pin-

pinguia, cum his coaleſcant & ab his ſolvantur; ob hæc cum alcalibus communia phænomena vocari ſueta ſunt alcalia volatilia. Hinc orta eſt illa curioſitas alcalia fixa volatiliſare, ſeu in ſtatum volatilem, & abuno adeo extremo ad alterum deducere: cum enim notum ſit, quod alcalia fixa in quantolibet igne occluſo & aperto vaſe, durent, niſi diutinus aeris impetuoſus acceſſus aliquid ex illis auferat; ſalia volatilia vero e contra tanta volatilitate ſint prædita, ut a calore vel minimo aufugiant, & non nulla etiam tam ſint volatilia, ut etiam tepore ſeu calore manus (uti hoc ipſum in ſale volatili fuliginis adeo miratus eſt Boyle) in alta phiola, ſe ſubliment: Nihilo tamen ſecius ſubiit curioſitas alcalia fixa volatilia facere.

Sicut autem hoc negotium non recte tractatum varias habet difficultates; ita curioſitas talium hominum longius, & ad latiores quæſtiones de volatilitate ſalium vegetabilium inveniendæ diſquiſitiones animos devolvit, utquæſtio ſuborta ſit: an? & quomodo ſalia urinoſa alcalica volatilia e vegetabilibus parari & produci poſſint? Præbuit his rebus occaſionem Helmontius, qui de hoc etiam, ut de aliis experimentis chymicis & medicis multam & prolixam ſpem, medicam præſertim, promiſit, ſed parum hucusque præſtitit; ita, inquam, de talibus ſalibus volatilibus ex fixo fundamento producendis magnifica præfert: Unde tanto magis excitati ſunt animi ad tentamina talia, ſalia ejusmodi arte producendi, ſuſcipienda & tentanda.

Scripſit ante 30. & quod excurrrit, annos de hac re ſchedion aliquod, ut tunc tempora erant, ſat curioſum, Wedelius, de ſale ſcilicet volatili plantarum, inductus occaſione, obſervationis alicujus domeſticæ, quam habuerat illinc loci, ubi tunc degebat, in Thuringia, Glaſti nempe fermentiſcentis. Cum enim ibi Herba Glaſti, ſeu Iſatidis abundantius ſeratur & colatur, & ad uſus tinctorum præparetur, ita nempe, ut folia ejus leviter & obiter marceſcentia, vvenn ſie noch nicht gar gedörret ſind, convolvantur, & in globos pugillares componantur ſeu compingantur, ſie vverden zuſammen geballet, hernach in Häuffigen geleget, ut fermenteſcere, incipiant & leniter putreſcere, daſs ſie ſich auf ein ander erwärmen und zu einer gelinden Fermenteſcenz kommen, hernach nimmt man ſie von ein ander, rollt ſie auf, und läſſt ſie gelind verdrocknen, daſs ſie gantz mürbe vverden; ut ſic affuſione calidæ aquæ, & additione cinerum clavellatorum, cærulea quaſi ſolutio extrahatur, und es alſo eine blaue Farbe gebe. Wenn nun das Zeug ſo fermenteſcirt, ſo mercket ein jeder, daſs es garſtig ſtincke, & nidorem olidum atque acrimoniam urinoſam de ſe ſpargat, eben wie auch andere Kräuter, inſonderheit

Unkraut

, im fermentiren, ſo ſtinckt: dadurch iſt nun Wedel auf die Ge-
kommen, daſs aus den Kräutern per fermentationem ein ſal vo-
ıne extrahiret oder gemacht werden. Und iſt dabey ſub hac conſi-
e etwas mit auf die Volatiliſation alcali fixi, die damahlen ſehr un-
l vvar, gerathen. Nun iſt es zvvar vvahr, daſs die Kräuter in
atione (doch eines vor dem andern) ſo riechen, auch eines und
re eine Art gleichſam ſo eines urinoſi volatilis ſalis geben; es
vveder ſo viel, quoad quantitatem, noch auch ſo rein, und ſin-
quoad qualitatem, als das ex animalibus. Und obgleich es einen
der auch ziemlich ſtarck und unfreundlich iſt, von ſich giebt,
loch noch lange kein ſal volatile in forma ſalis; iſt zvvar phy-
s ſaliniſches, aber nicht ſo grob, als vvie in animali regno.
ſs ſich in dieſen Dingen nur mit der phyſica veritate begnügen
am uſus incultus fere eſt, & modus fiendi difficilis. Eine Zeit
:nach ſchrieb ein anderer in chymica arte laudandus, nempe
i, ein Schediasma, von fünff Bogen de volatiliſatione ſalis tar-
ı dignum, nur kan mans nicht leicht bekommen; da er vveiſet,
ı ex ipſo ſale alcali fixo per diverſas enchireſes könne ein ſal
ɔringen oder machen.

hat noch vor ihm Langelottus eine epiſtolam geſchrieben an
ılsnoch angehende Academiam naturæ curioſorum (lectu quo-
ːra valde dignam) von dreyerley operationibus chymicis, wel-
bey den gemeinen Sudlern faſt gar nicht bekannt ſind; nempe
ıcacia trituræ diuturnioris pro nova attenuatarum partium com-
e, modo craſſo mechanico, qua motus concitatione inteſtina &
e manches zu erhalten. 2.) de extractionibus quibusdam cer-
ɔnvenientia menſtrua, da es zugleich von der extractione tin-
ralliorum (per oleum aniſi longa digeſtione paratæ) redet, die
ıe weitläufftige Weiſe machte: Er legte nemlich fruſta coral-
ı oleum aniſi eine lange Zeit (digeſtionem enim in calore vo-
ılei non admittit, daher hat es müſſen langſam geſchehen) da-
ıd nun die Corallen nach und nach blaſs vvorden, und endlich
'be gantz verlohren, und haben auch ihre vorige conſiſten-
'am abgeleget, und vveicher vvorden, als ſie ſonſten ſind. An-
ıen weiſs Wachs genommen, und auf das Feuer gehalten, nach
Corallen hinein gelegt, eine halbe Viertel Stunde, ſo iſt die
auch heraus gezogen: Oder nehmen an ſtatt des Wachſes
meltzte Butter, und vermiſchen die Corallen damit, vvelches
; thut, vvenn nur ſo viel Hitze dazu kömmt, daſs es nicht an-

brenne : Wie dergleichen auch an der gemeinen Krebs-Butter zu ſehen iſt, da eben auch die Farbe damit ex terreis, cancrorum ſcilicet chelis, gezogen wird, nur muſs man, wie geſagt, es nicht anbrennen laſſen. Es thut aber auch die Krebs-Butter eben die Effecte, als die mühſelige tinctura coralliorum, ja noch vvohl beſſere. 3.) Loquutus eſt in illo ſchedio de efficacia digeſtionis & ejus motu inteſtino longiori attenuatorio, ſubtiliatorio, & ſimul ejusdem efficacia ad novam transpoſitionem, ſeu digeſtionis efficacia ad ſolutiones & novas mixtiones; da er denn auch gedencket der Frage, vvie ſal tartari volatile zu machen. Er ſagt, man ſolle ſal tartari, und tartarum crudum mit einander vermiſchen, lange digeriren, leni calore, dadurch es ſubtiliter ſubigiret wird; dann auch ſolches mit gebührenden Gewiſſen und ſonderlichen Handgriffen deſtilliren.

Endlich iſt auch ein Anonymus kommen, der viel groſſe, magnifique gar weit ausſehende Dinge ex his principiis & methodia volatiliſandi alcali ſeu fixum ſal tartari gemacht und prophezeiet hat, auf den Schlag, wie Hel montius.

Nach dieſem iſt einer gekommen Starkey, ein Engelländer, und Matthæi, ſo des Starkeys Handlanger geweſen zu ſeyn ſcheinet. Und endlich noch, (wie es ſcheinet) ein Teutſcher, Baro Urbigerius, der einen teutſchen Tractat de Circulato majore & minore Paracelſi & Helmontii geſchrieben.

Es laufft aber aller dieſer Thun da hinaus, daſs ſie ſal tartari durch gevviſſe und viele imbibitiones, und auf Langelotti Manier, langweiliges Digeriren, durch 6. 8. 9. Monat lang, nach und nach endlich dahin diſponiren, daſs ein neues mixtum oder concretum daher entſtehe, vvelches nach der Hand ein ſal volatile urinoſum alcalinum giebet.

Es kommen alle dieſe Dinge aus eben dem Fundament, daraus ordinarie ſalia volatilie kommen, ohne daſs zur ordinairen Methode ſal volatile urinoſum zu machen kein actuale ſal alcali kommet, ſondern nur eine ſehr ſubtile Erde, vvelche eigentlich dem alcali nativo in ſale communi reperiundo, gleich kömmt, und ſo ſubtil iſt, ut ſalinæ conſiſtentiæ proxima ſit. Hier aber nehmen ſie ein ſal alcali vegetabile perfectum dazu. Aller dieſer Leute Kunſt nemlich beſtehet darinnen, daſs man dem ſali volatili alcali fixo aliquid actu pingue zu ſetzt, & hæc invicem, alcali nempe cum pinguibus non ſolum obiter & ſuperficialiter miſceantur, ſed & intimius per longam & diuturnam ſubtilem interagitationem eo deducantur novæ intimioris combinationis, quo alia & communi opera non perveniunt.

Der

:s Starkeys und Mathæi methode und proceſs iſt ſehr langweilig: Sie
en ℔j. ſal tartari, ſtoſſen und reiben es klar in einem warmen Mör-
bibiren oder nach ihrem Angeben übergieſſens mit oleis deſtilla-
la dann das Ubergieſſen noch mehr incommodité verurſachet)
is hernach in einem Ort, da es in halber Trockne ſteht, v.g. in eine
ier, rühren es des Tages ſehr offt um, quo enim ſæpius, eo melius;
z ens in ſpecie in einer flachen Glaſs-Schale, deckens zu mit ei-
Papier, daſs kein Staub könne hinein fallen; denn ſie hatten den
lauben, daſs der Staub ihm ſchade, und die Kunſt hindere: Nachdem
amit umgegangen wird, ſo fängt das oleum deſtillatum in etli-
Tagen, oder Wochen immer mehr und mehr dicker zu werden,
ieht ſich ins Saltz hinein, biſs es faſt gantz weg iſt, und ſich verliehrt:
ſſen ſie wieder oleum nach; aber es iſt beſſer, man übereile es
: das machen ſie nun wieder ſo, und bringen ſo mit 1. ℔. ſal
wol 8-9. Monate zu, ehe es dahin kömmt, daſs es kein Oel
annimmt, da läſſt man es dann noch ſtehen, und rühret es fleiſſ-
i. Die Materie dann, ſo im fundo liegt, iſt grützlich, wie ein
mäſſiger kalchichter Sand, und hat den alcaliſchen, cauſtiſchen, bit-
orennenden Geſchmack verlohren, und wenn man ſie wiegt,
et man, daſs ſie am pondere einen ziemlichen Zuwachs be-
ien, obgleich auch viel von den oleis deſtillatis, zumal bey ſo
m Geſchirr, in die Lufft gegangen und verlohren iſt: Es zerge-
eſes Concretum gantz im Waſſer, wegen des Oels aber giebt es
nilchichte Solution, faſt wie ein Seiffen-Waſſer, aber ſubtiler,
ch und nach klärer wird: Separirt man dann das oben ſchwim-
e Oel, läſſt das übrige durch ein naſſes filtrum gehen, evaporirts
eniter ad ſiccitatem, oder coagulirts, ſo giebt es ein Concretum
o ſapore alienum; ſublimirt man dann die Materie, ſo giebt ſie
l volatile, quod nec medico contemnendum, es hat effica-
abſtergentem, und iſt beſſer als grobe Seiffe, oder gemein

ch halte gewiſs dafür, daſs eben diſs Ding dem Sylvio Anlaſs
elegenheit gegeben, daſs er auf ſalia volatilia oleoſa gefallen, und
r die Methode nicht gewuſt, quid pro quo gemacht, daher er
inet, es ſey eines ſo gut als das andere: Man kan aber ſeines Zeu-
einem Tage wol 10. ℔. machen; und in der Medicin thun ſie
Sylvi Methode præparirt) ſchlechten Nutzen, indem vielmehr
geſchadet wird, und viel in convenientien giebt bey ſenſibilen
nen; Sie ſind weiter nichts, als eine unter einander geſchmierte

Sache, die zvvar gut zu riechen, doch auch nicht bey allen, aber, zumal in ſenſibilioribus nicht ſicher zu gebrauchen, indem die vielen olea deſtillata gar zu ſehr erhitzen, Sed hæc non ſunt hujus loci tum temporis.

Baro Urbigerius hats noch geſcheider gemacht, und angegeben, indem er ſagt, man ſolle die alcalia fixa erſtlich mit mittelmäſſig grober pingui oleaginoſa ſubſtantia uniren, und hernach erſt in die ſubtilen olea dazubringen, ſo vvürden ſie einander eher annehmen; Wievvol, vver die Operation verſtehet, auch nicht viel Zeit brauchet, und kan viel kürtzer davon kommen, und Wochen Weiſs abſolviren, vvas ſie Monaths-Weiſe verrichten. Nun iſt zwar dieſe des Urbigerii Methode vvahr, ob aber das daraus vvird, vvas daraus vverden ſoll, zvveifele ich, und iſt alſo das eine andere Frage, ob ſie dasjenige, vvas ſie intendiren, erhalten.

Eidem huic fundamento innititur via Langelotti, & finis quoque compos eſt. Er thut nemlich zum ſale tartari tartarum crudum, und digerirts dann lange, ſo vvird endlich ſal volatile ex utriusque fixi combinatione; tartari ſcilicet, tamquam acidum & oleoſum, ſeu acido pingue concretum ob ſuam pinguedinem ſali tartari additur & conciliatur, ut ita fiat mixtio volatilis: vveil tartarus nun in ſua mixtione pinguedinem hat, vvann ſolche nun ſubigiret vvird cum acido, etiam attenuiret, cum ſale tartari, quod acidum in ſal fixum degenerat, pinguedo cum ſale fixo combinatur.

Ludovici hat dieſes Werck auch gantz vernünfftig recommendirt, er ſagt, vvenn man vvolle ſal tartari facilius volatiliſiren, ſolle man es nehmen, nicht vvie es nitide gemacht vvird, oder man ſolle es nicht curioſe und nitide clarificiren, ſondern vvie es aus der prima ſolutione oder extractione uſti nigri tartari capitis mortui ſpiritus tartari, komt. Sie nehmen nemlich caput mortuum ſpiritus tartari, legens in Keller, biſs es feucht oder naſs vvird oder gar flieſſet, fangen auf vvas abflieſſet, quod eſt ſal tartari ſolutum; das übrige laugen ſie aus mit heiſſem Waſſer, ſo vvirds eine gelblichte Solution, die inſpiſſiren ſie evaporando und coaguliren ſie, ſo vvird es gelbroth ſchvvärtzlich braunlich, im Feuer dürre, dann glüen ſie es, und vvann man es lange geglüet, und es dann ſolviret, ſo vvird die Solution hell, evaporirt man die vvieder auf beſagte Weiſe, glüet es vvieder aus, ſolvirt es ſich klar, und färbt ſich gar nichts, und iſt auch das geglüete ſelbſt poſt calcinationem ein vveiſſes Pulver oder Salz. Dieſes Saltz aber ſagt Ludovici, ſey viel vveniger nütze, (vveil alles pingue durch das calciniren heraus gebraunt

immt, iſt) zu der Volatiliſation, als das, ſo ohne Glüen oder vielen repetitis ſolutionibus & coagulationibus das erſte mal ſtracks ex capite mortuo ſpiritus tartari, ſeu prima ſtatim ſolutione, gemacht wird, welches noch viel pinguedinis ex capite mortuo hat.

Will man noch näher zur Sache kommen, ſo gieſst man über das caput mortuum tartari, ſein eigen oleum empyreumaticum reibts unter einander, ſetzt es in Keller und läſts weich, oder doch naſs, vverden, wirts, ſo wirds eine röthliche Lauge, die man auch hernach leniter kan exſicciren, und procediren ut ſupra, das geht noch beſſer an.

Das Haupt-Werck hievon iſt, daſs das ſal fixum alcalicum ſubtiles pinguedines, ut olea deſtillata ætherea, nicht ſo gern animmt, wohl aber craſſas ſpiſſiores pinguedines, ut olea expreſſa, Talg, daher auch die Seiffe ihren Urſprung hat, daſs man nemlich ſcharff alcali in Waſſer ſolvirt, und thut dazu ſolche pinguia, als olea expreſſa, Talg, Baum-Mandel-Rüb oder Lein-Oel, Fiſch Thran, welches man vvil, läſsts mit ein ander Wallen, gleichſam halb kochen, ſo wirds ein dickes Magma vvie Seiffe, vvie dann auch Seiffe vvürcklich nichts anders iſt, als daſs das Fett ſich mit der alcaliſchen Solution combiniret, nur daſs es pro diverſitate pinguedinis additæ diverſam conſiſtentiam kriegt; alſo vvird aus harten pinguibus, Talg &c. harte weiſſe Seiffe, aus andern pinguibus, weiche Spaniſche Weiſſe, oder weiche ſchvvartze Seiffe, vvelche Seiffen niemals hart vverden: Alſo wer unreine Hände hat, darff ſie nur bloſs mit Baum-Oel beſchmieren, hernach mit einer alcaliſchen Lauge vvaſchen, ſo hat man da stracks ein Seiffen-Waſſer, das macht die Hände ſo rein, das die vorige Unreinigkeit auch nicht zuſehen, denn es nimmts aus allen Fugen, die Haut ſonſt an und vor ſich machet, vveg, und gehet alſo ſolches geſchwinde von ſtatten.

Aber mit ſubtilen pinguibus oleis, nempe deſtillatis, gehet es ſo nicht an, niſi ſub certa enchiriſi, da man in 12. Stunden ſolche in ein alcali bringen kan. Nemlich wenn man ein gut ſal alcali, oder ſal tartari vvarm reibet, mit einem oleo deſtillato imbibiret, (oder gleichſam humectiret) und ſetzet es über Nacht auf einen porcellainen, oder ſteinernen Teller in den Keller, daſs es damit colliqueſciret, ſo flieſſt auf dem Teller vvie ein Seiffen-Waſſer, und das oberſte, vvelches die überflüſſige oleoſität des olei deſtillati, oder das zu viele Oel iſt, ſiehet braun röthlich das ſeparirt man davon, evaporiret das andere gelinde, thut das oleum dann wieder dazu, ſo gehts viel geſchvvin-

der in ein ander, als ſonſt longo tempore, da es viele Zeit erfordert.

Sehr langweilig aber geht es zu die olea deſtillata mit ſale alcali ſoluto zu combiniren: Als z. e. Wenn man oleo tartari p. d. ein oleum deſtillatum zugieſst, und läſst es mit ein ander digeriren, ſo wvähret es etliche Monate lang, ehe ſich etwvas, und doch nur ſehr wvenig, damit combiniret.

Es gehen aber alle dieſe Dinge beſſer von ſtatten, wenn man ein medium combinandi zu Hülffe nimmt, quod nempe ſit ſemi-aqueæ & ſemi-oleaginoſæ, ſeu pinguis conſiſtentiæ concretum. Ich erinnere mich, daſs ein gewiſſer Magiſter, nemlich M. Schmidt (der jetzo Profeſſor Theol. zu Helmſtädt iſt), zu meiner Zeit in Jena etlichen Burſchen ein Collegium phyſicum curioſum laſs, und ſonſt ein und anders als per experimenta zeigete. Wie er nun auch die vier Elementa more vulgato in einem Glaſſe zeigen wollte, bat er mich, ich möchte ihm eine compendieuſe Methode ſagen, weil er mit dem Dinge nicht wuſte umzugehen. Ich ſagte, er ſolte ſal alcali, oder cryſtallos pulveriſatos in ein Glaſs thun, ſpiritum vini oder Branntewein dazu gieſſen, und oben ein oleum deſtillatum, daſs das Glaſs voll werde: Dieſe Mixtur ſchüttelt man unter ein ander, ſo ſcheidet ſie ſich wieder, und machet 4. unterſchiedene ſubſtantien, und alſo (wie ſie ſolches nennen wollen) die 4. Elementa; nemlich unten in fundo, liegt das alcali als Erde, darauf ſtehet ein trüber liquor, nemlich das phlegma des Branteweins, ſo er ins alcali gelaſſen hat, denn der Brantewein läſst ſein Waſſer ins ſal tartari fahren, oder das Waſſer ziehet ſich ins ſal alcali, das iſt das Waſſer; zum 3ten kömmt ein helles gelbes Waſſer, ſcilicet pinguior oleoſa pars des durchs alcali von ſeinem phlegmate liberirten Branteweins, das iſt Feuer, und endlich drüber iſt das oleum deſtillatum (denn das nimmt er nicht an) als die Lufft. Wenn aber das Glaſs nicht voll iſt, ſo kommt oben noch das 4te dazu, nemlich die natürliche Lufft. Wie nun der Herr Magiſter das Ding offt hatte herumgerüttelt, und 2. oder 3. mahl gezeiget hatte, ſo wolte er es wieder noch in Geſchwindigkeit einmal zeigen (es hatte aber ſchon eine Weile, faſt ein paar Tage, geſtanden) aber wie er es herum geſchüttelt, ſo wollte es ſich nicht wieder ſepariren, ſondern war, und blieb an ſtatt der vier Elementen ein dickes Chaos. Es wurde nemlich das oleum deſtillatum per ſpiritum vini ſo mit dem ſale tartari combiniret, daſs ſo ein ſeiffenhafftes magma daraus wurde. Es iſt aber zu mercken, daſs man nicht zu viel Oel, ſondern nur wenig, nehme. Hieraus aber kan man

ſehen,

en, daſs per dextram mediationem ſeu applicationem ſpiritus vini, die Dinge eher combiniren.

Nun iſt die Frage, was thut man dann mit dem Dinge, wenn es ein ſal urinoſum iſt? Oder was iſt es dann beſſer? Sieht man auf Uſum medicum, ſo iſts zwar medice viel beſſer, wenn es noch onariæ conſiſtentiæ iſt, als wenns noch ein ſchlechtes alcali iſt; aber in forma ſalis volatilis hernach groſſen Nutzen habe, iſt noch ſehr ;evviſs.

Bey allen dieſen Weitläufftigkeiten hätten ſie bey nahe ein ſehr neines und bekanntes phænomenon vergeſſen, ſal volatile urinon ex vegetabilibus, & quidem ſine artificio obtinendi, durch blos)eſtillation, vvie ſal oder ſpiritus cornu cervi. Wedelius hats doch :h in ſeinem ſchediasmate allegiret. Es iſt zvvar ſchlecht, aber minibus non advertentibus iſt die Kunſt groſs genug, und ſind vieconſiderable Umſtände daran. Ich vveiſs mich nicht zu erinnern, s ſich ein Chymicus darum bekümmert hat, ohne Glauberus, vvas lich Fuligo ſey? Es iſt ein Concretum, aber man weiſs nicht, vvas ſey, doch iſt es ex vegetabilibus. (Maxima in copia parantur ſalia tilia, è vegetabilibus, arte, ſed artificibus non attendentibus, in fulie) Treibt mans circumſpecte per retortam, ſo geht es eben damit vvie mit dem Pech, und giebt 1) ein Waſſer 2) hernach ein fett, und 3) dann eine ziemliche Quantität ſal volatile, ut ſolent alias nales partes. Es muſs aber nicht aller Ruſs genommen vverden, n der Kien-Ruſs oder friſcher Flocken-Ruſs giebt vvenig oder gar hts, ſondern pechichter Ruſs, der ſich an und vor ſich leichtlich en Theils in Waſſer ſolvirt, den die Färber und Mahler brauchen, lches der friſche Ruſs nicht thut, auch daher vvol gar kein ſal voe gibt; denn es iſt zu mercken, daſs dieſer, der ſich in Waſſer 'irt, dadurch ſeine pinguem ſalinam indolem an Tag lege, und n diejenige Subſtantz, die ſich ſolviret, viel ſalis volatilis gebe.

Dixi ultimo de ſalium volatilium geneſi, quo fine allegavi phænenon non incongruum ſalis volatilis è fuligine, ubi quidem, uti go non ſolum e vegetabilibus, ſed craſſiſſimis propemodum eorumn partibus, originem ducit, & nihilo minus tale productum exhi, quale fere alias nullum aliud ex ipſo vegetabili regno & cenſu exere ſolet, nec præbet; ita ſolertius etiam conſiderabimus hoc ipſum cretum & ſcrutabimur, revera enim poſtulat conſiderationem, ſi oriam adſequi velimus, qua ratione illud ex talibus vegetabili portionibus oriatur.

No-

Notum eſt, daſs der Ruſs aus nichts anders vverde, und von ſonſten nichts ſich anlege, als vom Rauch, und zvvar dicken Rauch, der aus brennenden Dingen fortgehet.

Dieſer Rauch nun iſt nicht homogen, ſondern hält allerley Subſtantien und Materien in ſich; 1) zvvar etvvas fettes, vvelches man öffters mit Verdruſs und Schaden erfähret, vvenn die Camine anbrennen: 2) etvvas ſcharfes ſaltzigtes, das ſo ſubtil iſt, daſs es offt in die Augen afficirt und darinn beiſst, ehe man einmal den Rauch in einem Gemache ſichet oder riechet, 3) gehet noch etvvas, ſonderlich bey dem continuirlichen Fort-Brennen, mit dem Rauche vveg, vvelches zvvar gevviſs das allergröbſte iſt, aber doch am vvenigſten geſehen vvird, nemlich die terreſtris ſubſtantia, die cineres; da z. e. auf einem Heerde vvol biſs 20. Klaffter Holtz ſo können verbrandt vverden, daſs nicht ein Hut voll Aſchen übrig bleibet, dahingegen, nachdem man damit umgehet, und ſie auf eine gevviſſe Weiſe verbrennet, ſie eine groſſe Quantität Aſche geben: nun geſchicht ſolches noch deſto mehr, daſs nemlich die Aſche am meiſten mit fortgehet, vvenn das Holtz ſehr flammet, und doch dichte lieget, und alſo gedrungen brennet, daſs man die Flamme recht rauſchen hört, und ſieht, vvie Flamme und Rauch ſich gleichſam übervverffen, da denn die enzündete Fettigkeit und ſaltzig-vväſſerige Weſen um deſto mehr erdichte Subſtantz oder Aſchen im fortgehen ergreiffen, ſich damit conjungiren, mit ſich fort nehmen und diſſipiren, vvievvol gantz ſubtil und unſichtlich. Wenn man auch in ſolche Flamme kalte Aſchen hinein vvirfft, ſo verzehret ſie ſich, und vvird davon reſolvirt, vvo nun ſolches Verbrennen offt und viel geſchicht, legt ſich nach und nach deſto mehr und häuffiger der Ruſs in den Feuer-Mauern an; zumal da die ſalſedo kein pures Saltz iſt.

Daſs aber die ſalſedo kein pures trockenes, ſondern naſs vväſſerichtes Saltz ſey, iſt zu ſehen. vvenn man e. g. trocken Eichen-Holtz deſtillirt, ſo kriegt man ein häuffiges ſaures Waſſer (vom oleo empyreumatico imbibito) ſaltzig bittern Geſchmacks, ratione efficaciæ acditatis ſtärcker als Eſſig (dieſes Waſſer vvird ſpiritus lignorum genannt) darauf viel fettigtes Weſen ſchvvimmt, nachdem ein Holtz fetter als das andere, mehr oder vveniger.

Dergleichen ſauer-ſaltzige Feuchtigkeit nun, welche im Brennen in die Höhe ſteiget, und den Rauch conſtituiret, führet ein oelichtes Weſen, welches ſich im Brennen nicht gantz von der Flamme verzehren

ſich in die Höhe, (weil das Feuer es nicht alle kan ergreiffen, ſon. vieles in ſubſtantia fortgehen läſst) hat auch zugleich ein erdich. Weſen bey ſich, legt ſich alſo in die Feuer- oder Brand-Mauer an, vvird daher der glantzende Spiegel-Ruſs.

Daſs aber nun dergleichen ſubſtantiæ auch im fuligine ſeyn, pa. t ex deſtillatione ipſius fuliginis. Wenn man nemlich von dem gel-Ruſs, fuligine candente, der ſich gröſten Theils, wie oben ge. , in Waſſer ſolvirt, eine Retorte halb voll macht, nach und nach er giebt, erſtlich gantz gemach und alſo caute treibt (weil es ſonſt it und überſiedet wie Pech) ſo giebt es 1) Fettigkeit oder Oel, inter 2) viel Feuchtigkeit iſt, 3) zuletzt, wenn ſtärcker Feuer ge- en wird, und die Retorte faſt glüet, ſo kommt ein ſal volatile; n nun nichts mehr herüber will, und man nach der Retorte ſiehet, t noch viel Kohlichtes Weſen darinne zurück blieben, wenn man es heraus nimmt, und gelinde glüet, ſo bleibet nichts als eine ſub- terra liegen, manifeſto itaque indicio, talem terram etiam in fu- comprehenſam fuiſſe & evectam; & itaque appareat, daſs ſolche erien in combuſtione lignorum ſich mit einander conjunctim an- get, und dieſes concretum, nemlich den Ruſs, machen.

Nun iſt wohl zu conſideriren, daſs im Holtze und Rauche, eher u Ruſſe geworden, erſt eine ſaure Feuchtigkeit war, wenn mans noch einmahl deſtillirt, ſo wird es ein alcali volatile ſal. Es iſt zugleich zu conſideriren, daſs dieſer ſpiritus acidus ſeu aquoſa aci- s lignorum, in dem Rauche zugleich findet corpuſcula ſubtilia ter- cinerea, und damit ſich verhenget, oder ſich mit ihnen combini- Wenn dieſe Dinge alſo beyſammen ſeyn, intermiſciret und com- et ſich zugleich mit & eodem tempore die ſubſtantia pinguis: Hoc ue facto, wenn ſie zuſammen noch einmahl in Feuer ſubtiliſſimo a agitirt werden, und alſo ſubigirt, ſo wird daraus ein neues con- im alcalico-volatile pingue; denn ich habe geſagt, quod ſal vola- irinoſum contineat ſubſtantiam inflammabilem, ſeu pinguedinem: n vvenn man ſolche alcalia ſo weit fix gemacht hat, daſs ſie nicht pri- igne fortgehen, ſo brennen ſie an mit nitro, welches ſonſt nichts inguia φλογιςα thun. Ex quibus conſiderationibus, tum de fuligi- vera indole, tum qua ratione ex ejusmodi ſpiritu acido, cum ſub- erra calcarea ſaturato deinde ſal volatile fiat, concludi poteſt.

Becherus in Phyſica ſua ſubterranea hat auch an einem Orte vvas eführet, vvelches zvvar ſo craſſe nicht angehet, interim tamen de lo non eſt: Er ſagt, vvenn man acidum volatile aceti mit der ſub-

tili terra damnata, wie ſie heiſſen, oder capite mortuo tartari, daraus das ſal tartari gelauget vvorden, vermiſche, ſo vvürde ein ſal volatile urinoſum daraus. Das gehet nun zvvar gleich zu im Groben nicht ſo an, unterdeſſen aber ſo iſts doch vvahr: Attendendum ſcil. eſſe, daſs man nur die rechte Erde darzu nehme: Denn vvenn man die gar rein und ſubtil ausgeglüete vveiſſe Erde dazu nimmt, ſo vvird nichts daraus, ſondern es muſs dieſelbige Erde, ſo anders vvas vverden ſoll, noch aliquid pinguis in ſich halten.

Interim ſufficiat exemplar, modo recte intellectum fuliginis ad probandum & demonſtrandum, quod ex acido volatili humido mixto cum pinguedine & ſubtili terra ſal volatile producatur, quam pinguedinem fuligo copioſiorem habet (acidum hoc per immixtam pinguedinem volatilibus redditur) daher ſonderlich der ſpiritus lignorum acidus (ut & tartari) propter pinguedinem nempe hanc empyreumaticam arctius in ſe receptam, roth vvird, und man ſolchen ſpiritum gleich durch gebührende Operation klar und vveiſs hat, ſo vvird er doch mit der Zeit roth. Iſt derhalben recht närriſch, daſs man die Tincturam coralliorum vvill damit extrahiren, denn die Röthe nicht ſo vvohl von denen Corallen, als von dieſem ſpiritu ſelbſten iſt: daſs dem aber alſo ſey, kan man noch mehr überzeuget vverden, vvenn man ihn, dieſen ſpiritum, nur auf vveiſſe Corallen gieſst, da er ebenfalls doch auch roth vvird; vver vvollte nun hier die Röthe von denen Corallen her deduciren? Es ſchmecket dieſer ſpiritus an ſich ſelbſt bitter, ſauerhitzig, und vvie geſagt, ſubtiliter immixtam habent pinguedinem, unde color rubicundus prodit. Glauberus nennt dieſen ſpiritum Holtz-Eſſig, und vvolte nitrum draus machen; es gienge auch vvol an, vver nur viel Fuder hätte. Dieſer ſpiritus nun geht ex lignis ſub actu combuſtionis per fumum mit fort in den Ruſs; und vvird endlich nova ignis tractatione & tortura ein neu Concretum daraus, nemlich ſal volatile urinoſum alcalicum, aciditati oppoſitum vel contrarium.

Hæc itaque de his ſufficere poſſunt monuiſſe, dixiſſe, & oſtendiſſe, quod nempe fumus ſit acida humiditas cum ſubtili pinguedine & terra mixta; ſal volatile vero concretum ſalinum ſubtiliter pinguedinoſum, & ſubtiliter terreum; & ob hanc terram ſubtiliſſimam arreptam, acido quoque imbibendo & ſaturando idonea ſunt hæc ipſa volatilia.

Athenæus in Dipnoſophicis, oder in libris ſuis Philoſophicis, da er nemlich von Philoſophis inter pocula curioſis, die zuvveilen curieuſe Fragen aufvverffen, handelt und redet, hat einen leichtfertigen locum

unter andern geſetzt: Plerumque nihil ſtultius eſſe poſt Gramma-
s Medicis. Et ſane ea eſt animorum perverſitas, ut nunquam ſuis
enti præſentibus omnia contraria cupiant & in vetitum ruant. e. g.
nan ein ſal fixum hat, vvollen ſie es volatile machen und da ſie ein
tile haben vvoller ſie es vvieder fix machen, und ein ſal fixum da-
haben.

Aus ſolchen Lappalien iſt ein vveitläufftiger Streit vor 40. biſs 50.
en entſtanden, zvviſchen zvveyen damals berühmten, einem fa-
ſen Chymiatro, der erſt ein Apothecker gevveſen, hernach ein
hmter Medicus, Zvvölfero, vvelcher gevvieſs viel Gutes geſchrie-
& altero, deteriore ſenſu famoſo, Ottone Tackenio, der aus
tſchland nach Venedig gieng. Sie haben ſcharf gegen einander
hrieben, und ein ander durch die grobe Hechel gezogen, Medico-
more, haben ſich aber über nichts anders gezancket, als über die
ge Frage: An ſal volatile viperarum figi poſſit? Tachenius war
klich der erſte, der in Chymia vere zu theoretiſiren den Grund
, und rationales rationes Chymicorum φανερῶν zu geben anfieng:
hatte er den Leuten, und inſonderheit vielen Standes-Perſonen,
iperarum verkaufft, vvelches doch vveder urinös roche; noch
tig vvar, da es doch ſolches ſonſten thun, und auch bey der ge-
ſten Wärme fortgehen muſs. Nun vvaren die Italiäner mit ihren
riac-Krahm, darunter ſie ihr Vipern-Brod oder Trochiſcos de vi-
mit vveiſs Brodt, auch mit miſchen, bekannt; weil nun der The-
wider alles, inſonderheit wider allen Gifft, ſoll helffen, und ſie
nten in den Vipern ſtecke auch was groſſes, oder eine groſſe Krafft,
ngen ſie an, und wolten was concentrirtes daraus haben (da doch
klich die bloſſen groben Beine daraus am beſten ſind contra mor-
iperarum & ſerpentum) machten alſo ex combuſtis viperis ein ſal
ile: Weil nun aber ſolches als ein volatile nicht vvol kan erhalten
vervvahret vverden, auch unſcheinbar und ſtinckend empyreuma-
iſt, ſo machte ſich Tackenius drüber her, und brachte es in con-
tiam nitidam, machte es ſchön vveiſs, daſs es auch nicht mehr
nck, oder ſehr flüchtig war, damit er es den Leuten vvollte rein
k ſine olido odore geben, und da ſonſt alle ſalia volatilia ex anima-
, vvenn man ſie gleich 2. 3. mal rectificirt, daſs ſie ſehr vveiſs vver-
dennoch, vvenn man ſie hinſetzt, und etvva 12. Wochen oder
e Monate ſtehen läſst, vvieder graulich, und nach und nach im-
gelber vverden; daher die Speculatores gemeynet, das Ding ſey
homogen, und hatten alſo ein Miſsvergnügen daran: ſo blieb
, wie ers gemacht, immer ſchön weiſs, und das nennete er ſal

viperarum fixum. Nun vvar Zwölffer ein geſcheider Apothecker, der in Operationibus chymicis beſchlagen vvar, und Verſtand hatte, und alſo vvohl vvuſte, daſs es ſich nicht thun lieſſe, daſs die Vipern ein ſal fixum von ſich geben: Movirte alſo im Anfang gantz höflich den Statum controverſiæ, der auch endlich vor dem Herzog von Holſtein oder Mecklenburg kam, da dann ſolche Leute auch nicht fehleten, die den Tackenium einer Betrügerey beſchuldigten. Summa, es geriethen dieſe beyde mit einander ſo tieff in den Text, daſs es zu einem Injurien-Proceſs kam, daſs endlich Tachenius mit ſeinem ſale fixo muſte flüchtig vverden. Es kam aber hernach ſo heraus, das Tackenius das ſal volatile cum acido figiret hätte, daſs gleichſam ein ſal ammoniacum daraus gevvorden, vvodurch es ad talem etiam conſiſtentiam gebracht: Zwölfferus aber meynete nun, dadurch vvürde dem ſali volatili ſeine vis und virtus alexi pharmaca gehindert oder gar benommen, durch dieſe affuſionem acidi; Es hätte aber Tachenies nur ſagen dürffen, daſs in dem ſale viperarum, etiam intemerato aut non alterato, keine vis alexipharmaca darinn vväre, und alſo könnte ihm auch keine genommen vverden. Und gevviſs es vväre gut gevveſen, man hätte dieſe medicam conſiderationem und æſtimationem, ob nemlich in ſale viperarum eſſentialiter eine virtus alexipharmaca ſey, zum Grunde geleget, facilius & cum majori utilitate hæc ipſa lis conſopiri potuiſſet atque componi.

Sonſt aber iſts eine verlohrne Arbeit die ſalia volatilia fix zu machen, immo plane fruſtraneus & inutilis eſt hic labor; Aber das kan man vvohl machen, ut ſalia volatilia deſinant eſſe ſalia; und das iſt eben die Methode, daſs man ſie mit nitro anzündet, ſo vvird ihre tota mixtio & intima connexio deſtruirt und diſſolvirt, ut non ſolum deſinant eſſe ſalia volatilia ſed etiam non amplius ſint ſalia e. g. vvenn man aquam regis macht, entvveder nur ſolvendo, nemlich vvenn man ſal ammoniacum in Aquafort diſſolviret; oder, vvenn man es recht machen vvill, deſtillando, vvenn ſal ammoniacum in Aquafort ſolvirt hat, ſo deſtillirt mans mit einander, ut ſie ſpiritus nitri arripiat volatilem ſalis ammoniaci partem, & ſpiritus ſalis deinde in forma fluida tranſeat: gebet man langſam und vorſichtig damit um, ſo bleibt in der Retorte etvvas fixes zurüke in trockener Conſiſtenz, vvelches mit ſtärckern Feuer ſich ſublimiret, vvie Salmiac, aber es ſchmeckt bitterlich, und nicht vvie ſal ammoniacum vulgare, & eſt novum concretum ex acido nitri & alcali volatili priſtini ſalis ammoniaci prognatum. Wenn man in dieſem aqua regis Gold ſolvirt, ſo giebt es ein aurum fulminans; vvo aber kein Salmiac ad aquam regis gekommen, ſo vvird kein aurum fulminans, vveil das

nige, ſo den effectum fulminantem thut, das volatile ex ſale ammonia-; denn ein aqua regis ex ſale fontano aut marino gibt keinen effectum nantem. Und wenn man auch in das übrige aquam regis, oder in die ionem auri per aquam regis factam viel alcali fixum inſtillirt, biſs es mehr ſolutionem ebullirt, ja noch etwas darüber, ſo giebt es gleich urinoſum odorem, (und dem auro iſt die efficacia fulminans benom-& ſublimatur quoque ſal ammoniacum) daſs man alſo ſehen kan, quod quod effectum fulminantem producit, ſit ſal volatile urinoſum; & quod modo alcali volatile ab alcali fixo extrudatur ex connexione cum acido, exhalet. Läſſt man aber v. g. nitri ℔ß. in retorta tubulata flieſ-und wirfft ihm Stücken ſalis ammoniaci repetitis vicibus, wie eine nuſs groſs zu, ſo entzündet ſichs mit einander, nach und nach geht ein Dampff über in den Recipienten, welcher nichts anders s ſpiritus ſalis, thut man dieſes hinein werffen, ſo offt, biſs faſt auch ſalis ammoniaci hinein iſt, und zerſchlägt alsdann die Retorte, ſo fin-man darinnen ein weiſſes Saltz, meiſtentheils alcaliſch, das aber , wenn mans ſolvirt und cryſtalliſirt, wie ſal commune nis iſt. nt man aber den übergangenen liquorem, ſaturiret ihn mit alcali biſs es nicht mehr efferveſciret, ja gieſſt auch noch was mehres und deſtillirts dann mit gröſſerer Gelindigkeit, wie man die ſalia ilia zu rectificiren pflegt, ſo giebts zwar etwas ſalis volatilis, nicht den 40ten Theil ſo viel, als wenn man ſo bloſs ℔. ſalis ammo-mit alcali fixo deſtilliret: Und dasjenige, ſo man noch kriegt, iſt er übergegangen, ehe es ſich mit dem nitro detonirt hat; denn würcklich detonirt iſt, wird ein liquor inſipidus. Dann ich ha-hon oben geſagt, als ich vom nitro handelte, daſs ein Centner ni-wenn er mit Kohlen angezündet und detonirt würde, nicht einen ffen ſpiritus acidi gäbe, ſed quod hac operatione mixtio ejus de-tur: Quod idem etiam de ſalibus volatilibus ſit dictum, quod videli-quando poſſunt vere incendi, pinguis eorum pars cum nitro in-matione abeat, ſeu flamma fiat, & ita eorum mixtio deſtruatur, lvatur & diſſolvatur.

Das letzte Concretum inter ſalia volatilia, das eben auf dem We-iſt geht und beſteht, nemlich combinatione ſalino-pinguis ſubſtan-daſs nunmehr von 40. Jahren her obſerviret iſt, iſt ein curieux rvatum concretum, nur daſs es ſonſt eben nicht vielmehr nützlich, als man es ſo weiſs zur Curioſité, nemlich Phoſphorus.

Eſt autem Phoſphorus materia ſalino-pinguis, non quidem vera & pleta pinguedo, principium tamen pinguedinis φλογιςὸν ſ. inflam-

 mabi-

mabilitatis, mira ratione concentratum: Es iſt mehr fett als ſalzig, unde in aqua vel admodum parum, vel plane non ſolvitur. Es iſt zwar auch eine materia volatilis a calore, aber doch mediæ volatilitatis; ignem quidem non ſuſtinet, interim tamen non tam volatile eſt a calore, ac ſalia volatilia urinoſa communia, denn da man ein ſal volatile in der warmen Hand kan ſublimiren, wie ſolches Boyle inſonderheit von dem ſale volatili fuliginis annotiret hat, ſonſt iſt der Phosphorus a calore nicht ſo flüchtig: Aber vor der Lufft muſs man ihn vvohl vervvahren, nam ab aere eſt volatiliſſimus, darinnen geht er hauffig fort, und vvenn man ihn ſo hinlegt in der freyen Lufft, ſo fliegt er recht ſichtlich vvie ein glüend heller Rauch davon, a ſubtiliſatione aeris, aer enim proprie φλογιςὸν diſſipat, ut ex candentibus rebus notum eſt (& videre datur.)

Daſs aber dieſe materia das principium Φ [illegible]τιως habe, patet & conſtat ex eo experimento, vveil es gar leicht brennt, und muſs man die Finger vvol damit in acht nehmen, denn ſo bald mans ein vvenig grob tractiret, oder ein vvenig auf etvvas reibt oder druckt, ardet & urit, brennts und zündet auch vvürcklich an: daher es, vvenn mans zvviſchen 2. Pappieren reibt oder drückt, daſs es ſich entzündet, den Fingern alſo ſchaden und dieſelben verbrennen kan. Es iſt gleichſam ein kaltes Feuer, und raucht aus der Hand vveg.

Præparatio Phoſphori eſt odioſa; es vvird daſſelbe ultima ignis tortura aus allen Sachen, die ſonſten ein ſal volatile geben, und zvvar vornemlich aus Urin gemacht: In der Deſtillation gehen erſtlich etliche liquores über, hernach das ſal volatile, und vvenn die ſubtilis portio terreo ſalina fort iſt, ſo iſt das φλογιςὸν noch übrig in der zuruckgebliebenen Kohle, da hat es noch ſo etvvas ſalino-ſemi-volatilis portionis, oder ſemi fixo ſalinæ ſubſtantiæ, mit vvelcher es ſich combiniret; (Principium Φλογι[illegible]ν prædominans terram ſubtilem ſalino-terream, terræ proximam ſalinam materiam arripiens ſecum combinat) und gehet alſo vvie ein glüender Drath, oder brennender Schvvefel-Faden herüber.

Es iſt aber ein verdrüſslicher labor, und eine ſchmierige Arbeit, denn man muſs 70. 80. biſs 100. Maaſs Urin inſpiſſiren, vvenn es ſoll was rechtes ſeyn; vvas aber das vor einen lieblichen und angenehmen Geruch mache, daſs die Nachbarn herum darüber klagen, iſt leicht zu concipiren, und darff mans dahero nicht einmal in einer Stadt machen.

Einige haben Kohlen dazu gethan, vvelches nicht uneben ſeyn mag, vveil ſie an und vor ſich noch etvvas verbrennliches Weſen haben, vvenn nun das ſemi-ſalinum darinnen iſt, ſo combinirt ſich die materia

teria

. untereinander, und ſteigt über. Andere haben ad diſcontinuatio-
daſs es nicht zu ſehr in einander falle, Sand darunter gemiſcht, das
pt-Werck aber iſt Schmelz-Feuer.

Sonſt iſt, vvie geſagt, das principium φλογιστὸν im Phosphoro, und
daraus noch die Kunſt erfunden vverden, mixtiones oleoſas
ues, ſeu mixtiones pinguedinum, per artem zu machen, als oleum,
in ihm das φλογιστὸν purius zu finden. Allein es hat biſsher noch
er ſich daran gemacht, und gehört auch Verſtand dazu. Und
l mir die Kunſt ſo leicht vvohl nicht jemand ablernen. Doch ich
ie ſelber nicht.

Occupati hactenus fuimus in Halotechnia, ſeu ſalium artificioſe
oſcendorum atque tractandorum doctrina. Progredimur nunc ad
technian, nempe, tam materialiter quam formaliter, talem
derationem ignis inſtituendam materiam, in quam ignis & deinde
icationem ipſius ignis ſeu caloris artificialem explicandam, cujus
n uſus ignis ſolum civiliter digniſſima pars quaſi, ſed & revera &
nice & ſcientifice digniſſima conſideratu inquam pars, verſatur in
intellectu, quid ſimpliciter per ignem ſeu calorem, ut inſtrumen-
, & quid per materiam ut ita dicam, igniferam, ſeu igneſcentem
s & ſane utilibus artificiis non poſſit magis, quam ſoleat, præſtari
uſus multifarios deduci.

Diximus in præcedente velut ſectione noſtræ chymiæ, quod ſalia
ndamento ſui ſint compoſitum & mixtum quoddam e ſubſtantia
liſſime terrea & aquea, ubi nimirum terræ vocabulo juxta acce-
nem vocis uſitatam, deſignantur res, quæ ad aggregationem
am, denſam, duram, firmam, ſiccam idoneæ ſunt, dico ad aggre-
nem, cum nempe ſenſus noſtri craſſi, niſi de compoſitis fruſtis in
n acervum cumulatis & quaſi compactis directum, deciſum ſeu ju-
m formare non valeant.

Terreæ itaque ſunt tales res, uti diximus, ad firmam, denſam ag-
ationem aptæ, quæ minimæ quidem phyſice molis, per ſingula
n individua ſi arcte & firmiter congregentur, in tantam denſita-
componantur; conjungantur & complicentur, ita ſpiſſe, ut in-
ſcatur corpus, ſeu aggregatum denſum, firmum. Ubi ſoliditas,
tas, ſiccitas firmitas opponitur fluiditati, tenui mobilitati & exquiſitæ
tiei; adeoque ita, uti aqua fluiditati fundamentum præbens, & flu-
s quidem ſenſibus etiam craſſis, fluiditatis & ſimul humiditatis eſt
plar, oppoſitum terreſtreitati.

Nam

Nam quod etiam aerem fluidum appellemus, eſt, quod aer molli-tie ſumma & ſubtiliſſima mobilitate atque agilitate inſtructus ſit, interim tamen abſit ab illa proprietate, quam vocabulo humiditatis notare ſolemus, eaque careat: quam proprietatem, ita nempe dictam humiditatem, ſi recte deſcribere velimus (ſollte vvol noch manchem ein Bedencken machen, vvas es ſey) in eo conſiſtere dicimus, quod res, quæ fluidæ non ſolum, ſed & humidæ dicuntur aliis, quas ſiccas appellamus, dico, ſiccis, licet ab his diverſa, tamen promtiſſime ſeſe opponant, applicent, iisque adhæreant, donec expellantur, promtiſſimam veluti craſſo motu ſenſibus obviam confuſionem aut interagitationem cum illis ſubeant.

Cum e contra aer commercio inſenſibili, ſed ratione diſcernendo & comprehendendo, rebus divulſis intercedat, illasque ambiat, minime vero illis ita, uti aqua, adhæreat, ſed (iis incumbat ſolum) transfluat potius, & vago motu illas appellat, compellat & impellat potius, quam ut diutius idem numero aer ita maneat, & connexionem affectet & ineat, & cum illis cohæreat, unde aeris fluiditas longe alia ſic apparet, quam humidorum, cum nempe id, quod humidum dicitur, adhæreſcat & cohæreat ſiccis ſenſibiliter.

Man kan den Unterſcheid an einem gemeinen Exempel begreiffen. Wenn man Schvvefel nimmt, ſolchen heiſs macht, ſo flieſſt er vvie Oel, vvenn man denn die Hitze verſtärckt oder noch gröſſer macht, ſo raucht er ſichtbarlich, und fängt an den Ranch ſichtbarlich von ſich zugeben, der ſich als eine ſicca ſubſtantia irgendwo entvveder anlegt, oder ſich niederſchlägt, oder niederfällt, da man ihn dann flores ſulphuris heiſst; Von dieſem Rauch nun kan niemand ſagen, daſs er naſs ſey, quod fumus ſit humidus, aut in hac ſua conſiſtentia, qua, fumat, humiditatis alicujus particeps: Sondern vielmehr das, vvas noch unten vom Schvvefel im Tiegel flieſst, oder im Fluſſe ſteht, iſt feucht, denn vvenn man da etwas hinein taucht, ſo hängt ſichs gleich an, und hat alſo offenbahrlich eine manifeſtam ſpeciem aut humeſcentiæ aut humiditatis; Kan auch nicht anders, weil der Schvvefel ſelbſten gröſten Theils ein mixtum humidum, nemlich acido ſalinum iſt, und hat nur von dem principio, quod continet, inflammabili ſeine conſiſtentiam ſiccam, vvird auch daher in der kalten Erde ein trocken Pulver, indem er durch die Hitze getrieben in die Höhe ſteiget, in der Kälte der Dunſt vvieder gantz trocken wird, uti ſunt ipſi ita dicti flores ſulphuris; Das aber, vvas noch in agitatione

iſt, da es noch ſein aquoſes Weſen bey ſich hat, hängt ſich an
klbet.

ben dergleichen thun auch alle olea, quæ inſitam aquoſam hu-
n ſubſtantiam intermixtam habent pinguedinem quadantenus,
flammabilem ſubſtantiam ſubtiliſſime diluentem, unde nempe
er & per aquam in liquida tali & fluido-humida forma ſe ſiſtunt,
n ſich auch ſubtiliſſime an andere ſicciora an.

Hingegen, ſi principium ignitionis ſeu igneſcens ſine commercio
in ſiccam conſiſtentiam gebracht vvird, iſt und macht es nicht
eine compoſitionem pro aggregatione ſicca, denſa, firma for-
a, ſondern vermiſcht ſich auch mit etlichen terreis rebus ſo feſt
olide, daſs es nichts weniger als humidum abtreibt. (ut minus
humidum aliquod ab aliis rebus ſeparari queat.)

It hic notandum, daſs das principium volatilitatis & mobilitatis
cluſo überhaubt Waſſer ſey, und vvas ſage ich in occluſo, es iſt
ige, vvelches von der Hitze in allen ſubjectis, quæ in occluſo
m progreſſivum fovent, motum progreſſivum nimmt und flüch-
ird, nichts anders als das dem compoſito in mixtione aut com-
one ſua einverleibten Waſſer: Daher auch ſo gar die Metalle,
dem, oder ſo lange ſie mit ſalibus incorporirt ſind, auch flüchtig
der flüchtig vverden.

Dahingegen vvenn ſolche ſalſedo, corroſiva ſubſtantia nicht da iſt
er ſulphurea ſeu inflammabilitatis fundamentum conſtituente, ſo
lieſe (ſubſtantia ſulphuris, principium inflammabilitatis conſti-
) deſto feſter das conſortium & conjunctionem ſuam, hancce
n denſam, cum terris metallicis, und läſst ſich ſchvver abtreiben,
occluſo gar nicht.

Ein Exempel kan man ſehen an dem Eiſen oder Stahl, wenn man
ch derſelben eines in einen Schmeltz-Tiegel thut, lutirt noch
andern darauf, umkleibts dann (umvvickelts) mit Leim oder
, und läſsts trockenen; wann man dann dieſen Klumpen, ſo in
roſs Feuer, als in einem Töpffer-Glaſs-oder Glüe-Offen, thut,
viel Tage in der Glut liegen, und es dann herausnimmt, wird
ſehen, daſs auch nicht die geringſte Alteration an dem Eiſen ge-
en: Da hingegen, vvenn man in aperto igne Eiſen geglüet, bey
halben 4tel oder ¼ Stunde, ſo verbrennt es innerhalb der Zeit,
dem die Lufft frey und ſtarck dazu kan, bey einem Meſſer-Rü-
dick zu einem unbrauchbaren Pulver, das kein Magnet mehr

zieht; vvil mans denn gar mit Gevvalt treiben, ſo wird eine Schlacke oder Glaſs.

Alſo vvenn man halb verbrannt Zinn, vvie Aſche, nemlich Zinn-Aſche, nimmt, und mit Talg, Fett, Pech, halb und halb ſchvveiſst (ſchmeltzt) und läſsts endlich anbrennen, rührets unter ein ander, ſo ſchmeltzt es wieder zuſammen, und vvird vvieder Zinn, und hält die Zinn-Aſche das verbrennliche Weſen, vvomit ſie ſich intime combiniret, ſo feſte, daſs es wol 2, 3, 4. Stunden braucht, ehe es ſich vvieder heraus brennt: Da ſich dieſes inflammabile oder φλογιστὸν mit dem Staube oder Aſchen ſo genau incorporirt hat, daſs aus der terrea-cinerea ſubſtantia eine flüſſige, nitida, tinniens, malleabilis, & tractabilis metallica ſubſtantia vvird.

Ingleichen iſt ein gevviſs, notatu & conſideratu dignum, exemplum, cujus nempe indolis ſit materia ad inflammationem in variis rebus apta ſeu φλογιστὸν, daraus man ſehen kan, daſs es was trockenes, erdigtes, und zu trockener Conſiſtentz in aggregata geneigt und allerdings diſpoſt ſey, wann man es ex media conſiſtentia, ſeu compoſitione etiam ſumme fluida, tenuiſſima, ſcheidet, da man vera illa demonſtratione ſine ulla æquivocatione rerum & nominis ſiehet, in Verbrennung des Oels, vvie oben gemeldet vvorden, daſs dieſes verbrennliche Weſen ſit ſicca, tamen denſæ in aggregatione, adeoque terreæ indolis, denn es vvird ein trockenes Weſen, nemlich Ruſs.

Daſs aber ſolcher Ruſs ein inflammabile ſey, iſt ex effectu manifeſto zu ſehen, quod nempe ipſa fuligo, maxima dico ex parte, homogenea inflammabilis igneſcens ſubſtantia, metalla reducat; denn vvenn man dergleichen Ruſs zu Metallen bringt, die deſtruiret ſind, und man bringt dann das verbrennliche Weſen, ſo ſich häufig im Ruſse findet, dazu, tractirets recht, ſo ſchmeltzt es ſich ein, und reducirt die combuſta metalla ad priſtinam ductilem, tractabilem, malleabilem, metallicam formam, und vvird damit zu einem ſicco, firmo, denſo, metallico concreto, daher dann gleichſam im moment ſeine ſicca terrea indoles zu ſehen.

Iſt alſo gleich im Anfange hujus partis noſtræ Chymiæ ſcientificæ (de inveſtiganda vera rerum eſſentia) zu melden, und zu mercken, daſs die ſubſtantia primo & proprie igneſcens, ſeu principium igneſcens vel igneſcendi, ſit naturæ, ſeu indolis terreſtris ſeu terreæ, ad aggregationes aut mixtiones ſiccas, denſas, ſolidas, firmas quam maxime proclivis & idoneæ, aptæ, atque diſpoſitæ: Und das iſt auch eigentlich und proprie das principium und fundamentum omnis flam-

mæ,

mæ, ignitionis flammeæ, omnis combuſtionis, omnis per aeris concurſum deſtructionis in cineres, ut nempe aggregatum aliquod, immo compoſitum ipſum, ita e priſtina temperie ejusque variis ſchematibus & ſenſibilibus circumſtantiis in plane alias aggregationes & alia ſchemata abeat.

Alſo flieſſen z. e. Bley und Zinn in gar leichter, gelinder, und nicht einmal glüender Glut (vvelches zu verſtehen, daſs die Metalle nicht dörffen glüend heiſs vverden) alſo, daſs vvenn man auf flieſſend Bley, vvenns noch ſo flieſst, da es doch bald vvill kalt vverden, daſs es nemlich nicht mehr glüet, aber doch flieſſet, vvenn man, ſage ich, dann Schvvefel oder Pulver, pulverem pyrium, darauf vvirfft, ſo entzündet es ſich nicht, manifeſto indicio, daſs es nicht glüe, oder daſs es ante candefactionem flieſſe. Da, ſag ich, dieſes und dergleichen Metalle, ſo lange ſie dieſes principium igneſcens bey ſich haben, ſo leicht flieſſen, ſo flieſſen ſie hingegen, vvenn ihnen ſolches genommen, daſs ſie eine Aſche ſind, ſo ſchvver, daſs man ein gar groſs Feuer haben muſs, ſonderlich zum Zinn, ſeine Aſche zum Schmeltzen zubringen, und dann vvird doch, obs gleich flieſſet, kein Zinn oder Bley daraus, ſondern ein Glaſs, ſeu aggregatum pellucidum, das gar keine ſtabilem aggregationem hat, ſondern ſich zu Pulver ſtoſſen läſst: Inſonderheit iſt das Zinn, vvenns ſein φλογιςὸν noch hat, eine ſubſtantia cohærens, conſiſtens, malleabilis, ductilis; vvenn ihm aber dieſes genommen iſt, kan es gar in keine Cohæſion gebracht vverden omni etiam opera adhibita: Hingegen, vvie geſagt, vvenn man zu der Aſche wieder eine fette ſubſtantz bringt und damit ſchmeltz, ſo vvird es wieder Zinn, ſonſt aber ſchvverlich bringt mans zuſammen, niſi fortiſſimo igne, ubi vitreſcit.

Ich habe von dieſer Materie, ſeu principio ignitionis, ejusque multiplici concurſu, variis ſchematibus & intima combinatione vielfältig geredet in menſe Julio, und auch in der Diſſert: de Metallurg. & Docimaſ fundamentis, da ich ſolches vveitläufftig angeführet und bevvieſen habe, daſs das φλογιςὸν die Metallen macht, vvelches gevviſslich noch keinem im Sinn gekommen, ja ſie vvollen es auch vvohl kaum glauben, wenn es ihnen gevvieſen und gezeiget vvird, vvie ich denn ſelber viel Mühe gehabt habe den Leuten es ad oculum zu zeigen.

Gleichwie es aber, ſolches zu vveiſen, arte proclive auch facto facile iſt, per modum compoſitionis, daſs dieſes principium ex carbonibus, pinguedine, fuligine &c. in die mixtiones der Metallen hinein gehe, und alſo die Metallen mit conſtituiret, auch würcklich ſo lange

 darinn

darinn bleibe, biſs es mit Gewalt vvieder davon getrieben vverde; vvoraus man dann vvürcklich ſiehet, daſs es in metallis ſey, auch daſs es ad metalla nöthig ſey: Alſo iſt hingegen das andere Specimen alſo beſchaffen: daſs ich offt gevvünſchet habe a priori es ſo imitiren zu können (ſed maxime difficilis, ſi non plane impoſſibilis, res eſt) und à priori zu demonſtriren, daſs dieſes φλογιστὸν in pinguedinibus ſey, nemlich, daſs man den Ruſs auch vvieder ſo leicht reduciren und Oel oder Pech draus machen könnte, als man verbrannte Metallen damit reduciren, z. e. aus Zinn-Aſche Zinn machen kan. Ob nun vvohl dieſes vorjetzo nicht thunlich oder möglich iſt, und hat auch vvol niemand dran gedacht, ſo iſt doch genug, daſs vvir das artificium a poſteriori können per deflagrationem in ſenſus ipſos ingeriren, quod ſubſtantia ſicca inſit, & ab omni humiditate aliena, und heraus kan gebracht vverden, ob man ſolche gleich nicht reduciren und hinein bringen, und alſo vvieder flüſſig machen kan.

Iſt alſo von dieſem principio φλογιστῷ zu mercken, daſs es ſey eine materia ſeu ſubſtantia ad claſſem rerum ſiccarum, adeoque de terræ indole participantium, pertineat, unde & ad terreas quoque & ſiccas mixtiones aut compoſitiones ſubeundum pronum, aptum, & promtum exſiſtat, daſs es derhalben mixtiones terreas mit mache.

Jedoch auch, gleichvvie eine grobe terra ad compoſitionem ſeu mixtionem cum aqua und alſo ein Salz zu vverden diſpoſt iſt; ſo iſt auch dieſes principium, licet ſit terreum, diſpoſitum tamen & aptum, cum fluida, humida, aquea ſubſtantia coaleſcendi, & olea atque pinguedines adeo formandi.

Sonſt aber, quod notandum, hat das φλογιστὸν das gröſte commercium cum ipſo igne, daſs es ſich in dieſelbe verzieht und zerſtreuet, und damit vermenget; ipſo exemplo conſumtionis candeſcentis aut flammæ, da es ex conſortio aliarum terreſtrium partium concurrente igne von der Lufft ergriffen, mit derſelben connectirt, in dieſelbe diſſipirt (und hernach zuſammen eine Flamme ausmacht) und alſo aus ſeiner vorigen mixtion und combination genommen vvird.

Exemplum hujus rei clariſſimum eſt jam dum ſupra allegatum; daſs vvenn ich aus dem allerflüchtigſten Oel oder Fettigkeit einen Ruſs gemacht habe, denſelben in ein Geſchirr, Glaſs oder Tiegel thue, ſolches in Thon oder Leimen einvvickele und trocknen laſſe, vvenn ichs dann 100. Jahr in einem Töpffer- oder Glaſs Offen glüete, ſo bleibts doch Ruſs. Leg ich aber einer Fauſt groſs auf den Tiſch, und Lunte dazu, zünde es alſo in der freyen Lufft an, ſo conſumirts ſich

urtzer Zeit, ſine ullo ſenſus indicio, und habe ich in ¼ Stunde
ts mehr übrig, als eine cruſtam, die von der äuſſerlichen kalt
lenden Lufft formiret vvorden, die aber invvendig leer iſt; da es
ı im Feuer, vvo die Lufft nicht zu kan, perpetuirlich, ohne alterirt
verden, liegen kan. Ut adeo inde efficacia aeris & promtitudo
ſinuandi τῷ φλογιςῷ & hoc auferendi & diripiendi maxime pateſce-
ɔſſit. Alſo auch eine Kohle, vvenn ſie im verſchloſſenen geglü-
rird, verzehrt ſich gar nicht, ſondern vvird vielmehr offt ſo hart
ın, daſs ſie endlich gar von Härte klinget.

Occupati ſumus ut, ſulphuris & ſulphureorum concretorum
cioſas chymicas tractationes, combinationes, & reſolutiones
ſentibus tractationibus) perluſtremus.

De principiis ſulphureorum concretorum, vvo das Ding zu fin-
, daraus Schvvefel und Fett &c. entſtehet, habe ich ſchon theils
läufftig in generalioribus erinnert und angemercket: Ubi nempe
uimus, quod mixtio pinguedinum huc usque & adhuc dum arti
ta ſit, & artifices pinguedinem formare & arte producere neſciant;
juod ad mixtionem pinguem ſuis ex principiis abſolvendam aliæ
undo dentur creaturæ, quæ hanc abſolvant, nempe ita dictæ ſpe-
vegetantes, vegetabilium agentia, ſeu animæ plantarum veteribus
e: Dieſe finds nur, ſo auf eine langſame, aber ſubtile Weiſe die
cipia pinguedinum zuſammen ſuchen, und alſo ſeparando aliena
ɔmponendo, ſeu conjungendo convenientia mixtiones und compo-
nes pingues machen und zuſammen fügen.

Ex hisce vegetabilium pinguedinibus, ſubtiliter ſubactis atque præ-
tis, regnum animale ſuam pinguedinem colligit & deſumit. Da
ı kein Ding iſt, darinnen keine pinguedo zu finden, vvelches ad
tionem & nutritionem corporis animalis aptum & idoneum iſt, in-
ad mixtionem animalem Fettigkeit erfordert, und zvvar ſo vvird
ıe ad intimam mixtionem genommen, auch zu den allerdürreſten
ıen, vvie dann kein Zahn, als das härteſte unter den Beinen, oder
ıres Bein, nicht beſtehen könnten, vvenn ſie in ihrer mixtion
ıts hätten von einer pinguedine glutinoſa, reliquam oſſium ter-
ıem portionem quaſi per gluten firmantem, vvelche ſonſt von
ınder fallen vvürde: Wie man ſolches ſehen kan nicht nur an den
ıen, ſondern auch Hörnern, die zvvar beinicht, aber ſchon mehr
liquam mollitiem, vvievvol nicht alle, decliniret ſeyn: Wie
n ſolches auch um deſto mehr zu verſtehen iſt, vvenn man z. e.
e Röhr-Beine, item Hörner, etliche Tage kocht, ſo geben ſie ei-

ne rechte mucidam & glutinoſam materiam, ja einen rechten Le
das andere iſt Staub, welchen jene Subſtantz zuſammen gehalte
und ſolches gehet am beſten an, und kan mans am beſten ode
eher ſehen, wenn das Bein comminuiret, geſäget, oder gedrech
und man es dann kocht, wie nemlich ſolches theils zu Leim, d
dere aber ein Pulver wird. Dieſer Leim aber hält, wie bekannt i
Fettigkeit in ſich; und wenn ſolche Fettigkeit nicht drinnen wä
könnte er auch kein ſolch conglutinans ſeyn: Und daſs es gewiſ
nen ſey, ſiehet man daraus, wenn man nemlich Leim per Re
deſtillirt, ſo giebt es ein häufiges oleum. Hæ itaque ſunt pinguedin
nentiore ſenſu tales, weich, flüſſig.

Ferner und zum andern ſind dieſe zwey groſſe ſpecimina
Sachen, die viel Fettigkeit halten: Und zwar 1) in forma ſic
in forma tenui fluida. 1) In forma ſicca ſind Stein-Kohlen, Erd-
ſuccinum (magna quantitate in terra reperiunda) welche häuf
der Erde gegraben werden. Es giebt dergleichen Berge hin und
der, auch hie in der Nähe, nemlich zu Wettin, werden viel ſ
Stein-Kohlen gegraben, daſs es zu ſehen der Mühe werth iſt, wie
den Bergen gegraben werden; Desgleichen hat auch Lüttich
Stein-Kohlen, von dar ſie nach Holl- und Engelland gebracht we
Vor etwa 20. Jahren wolten ſie auch nicht weit von Quedlinbu
Halberſtädtiſchen (ni fallor) Stein-Kohlen graben, aber es währet
Kohlen-Werck nicht gar zu lange. Das Kohlen-Berg-Werck zu
tin hat ein gemeiner Mann erfunden, der aber von allen, denen er es
poniret, verlachet worden, bis etliche andere gekommen und
Conſideration gezogen, und ihn davon geſtoſſen; Und ob ſie ſch
unterſchiedlichen Orten häufig ſind, werden ſie doch eben nich
geachtet. Es ſind die Stein-Kohlen ſonſt ein Erd-Pechigtes Weſe
her, wenn man ſie nudo igne per retortam deſtillirt oder treibet,
ben ſie ein häuffig Oel oder pechigtes Oel, wie Theer. Sonſt hat
auch einmal nicht weit von hier viele ausgegraben, und ſind
Stücke darunter halb durchſichtig geweſen wie ein Succinum.

Huc etiam pertinet aſphaltum, de quo notum eſt, quod
Aſphaltites, Mare Sodomæ, eo abundet, das gantze todte Meer i
dergleichen pechigten Materien befloſſen, daſs es darauf ſchwi
alwo es ſonſt im Waſſer erſt weich iſt, wenn es aber durch die
nach und nach ausgetrocknet wird, ſo wird es wie Pech hart un
chig. Wenn mans treibet per retortam, ſo giebt es viel brä
ſtarckes Oel, das harte pechigte Weſen ſelbſt läſst ſich in ſpi

, oder Oelen ſolviren, vvie andere pechigte oder reſinöſe Ma-

n forma fluida humida notabiliſſimum eſt ita dictum petro-
od aquæ inſtar fluidum eſt, und wie eine andere Quelle aus
quillt, und iſt gantz helle: Wenn es bey der Quelle ſelbſt ge-
wird, iſt es ſchön klar, ſubtil, flüchtig, und flüſſig, und
und ſchöner, als es zu uns gebracht vvird, da es ſchon lan-
n. Wenn mans noch einmal deſtillirt, giebt es ein gantz
, vvelches man oleum terræ nennt, ſonſt aber iſts bräun-

cheinet, und iſt glaubvvürdig, daſs das ſuccinum auch eine
: Petrolei ſey, die eben im Anfange ſo aus dem Bergen ge-
at aber mehr ſpiſſiorem materiam in ſich, vvodurch es mit
dicker und zu einem ſolchem concreto gevvorden, indem es
ım groſſiorem bekommen, mit der es in ſubterraneis locis
(a ſole & ſubagitatione maris) und endlich von der See aus-
wird.
;leichen Materie oder Fettigkeit iſt in und unter der Erde hin
ehr viel, Pech, Erd- oder Berg-Wachs, Berg-Hartz, wie es
ıftigen Redens-Arten heiſst.
ıächſte nach den Fettigkeiten oder pinguedinibus, und wel-
metalliſch-mineraliſchen Mixtion ziemlich näher kommt, iſt
. Von deſſen Geneſi, unde & ex quo conſtet, würcklich we-
ates, gevviſs oder zuverläſſiges und deutliches zu finden und
ı gevveſen, biſs auf dem Boyle, qui obſervavit & experimen-
ıaxit & contemplatus eſt, und iſt ſolches auch gevviſs Betrach-
dig; da er nemlich oleum Terebinth. und oleum vitrioli ei-
ıng mit einander digerirt, und ſolches letzlich ſufficiente (ul-
nis gradu deſtillando vvieder ſepariret, ſo bekam er 1) ein
randicht, ſulphuriſch flüchtiges, riechendes oleum Terebinthi-
vie Balſamus ſulphuris, und 2) ein ſublimirtes Weſen, vvie natür-
veſel, excepto colore, es vvar etvvas graulichter: aber es vvar
ders, debita & juſta penſitatione adhibita & juxta omnes cir-
ias, als ſulphur vulgare; denn die couleur thut ihn nichts.
ın aber etvvas von gemeinem Schvvefel dazu thut, und dann
oleo Terebinthinæ, und oleo vitrioli tractirt, und geſchvvinde
aſs ſich der Schvvefel ſublimirt, ſo kriegt er eben auch die
d ſieht grau aus; das oleum Terebinthinæ. aber geht etvvas klä-
reiner über, und das andere iſt und vvird Schvvefel. Es hat
aber

aber vveder der Boyle noch andere ſagen vvollen und erkennen, e
ſulphur commune & verum, ſondern habens analogum quid ſulp
genannt, da es doch würcklich Schvvefel iſt.

Noch vor dem Boyle hat Glauber obſervirt, und (an ſpont
aliunde) angemercket, daſs ein vollkommener Schvvefel aus Di
die gar keinen Schwefel halten, entſtehen, & per nudam artem
cirt vverde: Nemlich da er oleum vitrioli und ſal commune zuſan
gethan und deſtillirt, hat er ſpiritum ſalis herüber bekommen, in
vaſe deſtillatorio aber blieb in capite mortuo ſalinæ indolis, & f
in tantum, ut igne fundi poſſet, es iſt ſo vveit fix oder Feuer b
dig, daſs es im Feuer kan geſchmeltzt werden, vvelches mit F
keit haltenden Sachen geſchmoltzen Schwefel gab. Und ich halte d
Er habe es ſo gelernet, vvie man viel lernet, daſs ihm nemlic
vvährenden Schmeltzen eine Kohle ſey hinein gefallen, vvelch
leicht geſchehen kan, vvie ers nun aus dem Schmeltz-Tiegel ge
men, iſt es roth gevveſen, da dann alsbald der ſulphur colore &
re ſich verrathen. Weil der Glauber aber ihme nicht konnte e
den, quod componatur demum ſulphur, und ſahe doch, daſs es S
fel vväre, meynete er, es ſtecke in allen vegetabilibus ein Schv
vvie der mineraliſche Schvvefel, und dann zöge nur das Saltz h
und könne anders nicht, als durch das Saltz heraus geſchieden
den; da er ſolches auch endlich in carbonibus animalium verſt
meynte er, es ſey ein ſulphur in animali und vegetabili regno, und
de ſolcher mediante illo ſale extrahiret, daher er auch ſolch Sal
ſal mirabile genennet: Und vväre alſo ſeiner Meynung nach nur
extractio ſulphuris ex carbonibus per ſalis acceſſum, nicht aber
nova mixtio, vvelche Meynung aber falſch, ob gleich das Experi
vvahr iſt.

Unterdeſſen aber, ob er gleich ſolches der Welt genug vorge
dert (daſs es Schwefel) ſo hat er doch bey den Chymicis nicht
halten, ſondern kam gleichſam, wie man ſagt, blind an, & ſurd
narrabatur fabula: Die meiſten ſogenannten Chymici vviſſen ni
davon, indem ſie alle, und inſonderheit einsmals ein vornehmer
micus gemeynet, es ſey ein ſulphur ſylveſtre, terreſtre, ein analo
ſulphuris mineralis. Es iſt aber einfältig wahr, daſs es ein verum
phur minerale, licet arte productum ſey.

Man ſieht aber hieraus, was Grillen-Fängereyen offt in rebus
tis & veris thun können, daſs ſie, da es wohl 50. Jahr, daſs Glauber
Experiment mit einem ſale mirabili bekannt gemacht, die in ſol

experimento befindliche chymicam ſcientiam und offenbare Demonſtration, nicht haben begreiffen können. Valet enim hic notus ille alius canon: Ex quo aliquid fit, in id reſolvitur, ex quo quid coaleſcit, ex eo conſtat: ſeu ex quo aliquid fit & in quæ reſolvitur, ex iisdem conſtat: nam in momento quaſi ex acido & φλογιστῷ fit ſulphur.

Hätte Becher das Experiment gevvuſt, er hätte ſich recht breit damit gemacht, und es beſſer applicirt, und nicht erſt ſo viel operöſer demonſtrationes gebraucht, da er jezt eben dieſe Theſin: quod pinguedinis principium ſub ſicca, denſa, ſolida forma ad mixtiones ſolidas, ſiccas, firmas minerales metallicas faciat, mit weit geſuchten deductionibus hat probiren müſſen, da man durch dieſes Experiment einem Bauren (oder einem jeden) es gantz leicht kan demonſtriren, daſs ex acido φλογιστῷ Schvvefel vverde, & viciſſim ex hoc acido φλογιστὸν expelli & mox iterum cum eodem miſceri queat; item ex ſulphure immediate acidum, vvenn man nemlich ſpiritum ſulphuris per campanam macht, da ein ſolches Ding heraus kommt, vvie oleum vitrioli. Aber da hat es geheiſſen, das daſs Feuer immutire den Schvvefel, es colliqueſcire ihn, und mache ihn zu acido &c. ſonderlich wenn der æther dazu kommt: Allein man brauchet keinen ætherem, ſondern nur Kohlen.

Movit me hæc res, ut experimentum clarius & ſimplicius propoſuerim, ut non poſſibile ſit dubitare, quomodo cum acido, ſive ſit ex ſulphure ſive ex vitriolo produci poſſit ſulphur, & iterum ex ſulphure portio inflammabilis ſeparari, ut acidum remaneat, & quomodo hoc denuo in ſulphur reduci queat; Wenn ich z. e. ſulphuris ℥ij. & alcali ſeu cinerum clavellatorum puriorum ℥iij. unter einander reibe, thue es (per vices ingerendo) in einen glüenden Schmeltz-Tiegel, decke ihn entvveder mit einem Steine, oder nur mit einer groſſen Kohlen zu, und laſſe die Materie flieſſen, vvie Pech, trage nach und nach alles hinein, gieſſe es endlich aus, und laſs es kalt vverden, ſo ifts ein gelb- oder braunröthlichte maſſa: Nimmt man aber ℥ij. Schvvefel und ℥iiij. alcali oder Pottaſche, ſo vvird es ein hochroth Weſen, vvie ein geſtocktes Blut, vvie ein Stück friſche Leber. Wenn man es nun (nach dem es erkaltet und hart vvorden) in einem vvarmen Mörſel ſtöſſt, läſſt indeſſen ein flach Geſchirr, Käſs-Napp, gelinde glüend vverden, thut das pulveriſirte rothe Weſen drein, rühret es offt und viel um, läſſts alſo gelinde verglüen. ſo brennt das inflammabile gelinde heraus, das acidum aber bleibt bey dem alcali, und vvird das Pulver vvieder ſchloſs vveiſs: Wenn man dieſes gleich in die Lufft leget, ſo bleibet es doch

trocken und zerflieſſt nicht, vvelches ſonſten die Pottaſche nicht thut, ſondern gar bald an der Lufft flieſſt; und da ſonſt die Pottaſche bitterlich urinös ſcharff ſchmecket, ſo iſt dieſes Pulver nicht ſcharff oder urinós, ſondern nur bitter, ſolvirt man es in heiſſen Waſſer, läſſts hernach cryſtalliſiren, ſo ſchieſſt es an vvie tartarus vitriolatus, oder arcan. dupl. als hätte man auf ein alcali ſpiritum ſulphuris per campanam gegoſſen; es iſt das ſchvverſte unter allen Salzen, die da kein Metall in ſich halten. Thut man dieſes Saltz vvieder im Tiegel, läſſts ſcharff glüen, ſo flieſſt es doch nicht, daher man ihm erſt einen Anſatz ſalis communis geben muſs, ſo flieſſet es nicht! e.g. Man nehme ſalis hujus cryſtalliſati & ſalis communis ana p. æqualas, thue es im Schmeltz-Tiegel, vvenn es im Fluſſe ſteht, thut man (mehr von dem ſale cryſtalliſato allein dazu, vvelches alsdann auch mit flieſſet und vvirfft) nach und nach Kohlen, oder Kohlen-Staub dazu, ſo vvirds vvieder ſo eine rothe Maſſa, nemlich ein Hepar ſulphuris; vvenn man ſolche ſolviret in Waſſer, giebts eine gelbe Solution, welche, vvenn man ſie mit Eſſig præcipitirt, ein weiſs Pulver fallen läſſt, das, wenn mans edulcoriret, und in einem Löffel ſchmeltzt, zuſammen flieſſt und Schwefel wird. Uud dieſe Operation kan 100. mahl, ja ſo offt man will repetirt vverden.

Nun iſt vvürcklich auch nicht zu verachten das Experiment, das in der letzten diſputat de Salibus metall. p. 9. mit allegiret vvorden, ſed penſitatione dignum omnino martis nempe in ſpiritu vitrioli ſoluti. Wenn man etvva nemlich Eiſen ¼. ℔ Feilig oder Eiſen Blech in 2. oder 3. ℔. ſpiritu vitrioli (die da nöthig ſind) nach und nach ſolviret, ſo ſezt ſich an dem Boden, wenn der ſpiritus vitrioli gut, etwas dick und häufig an, wie ein weiſſer Sand, man ſiehet aber, daſs ein ſchwartzer Staub drauf lieget, gieſſt das Klare ab, ſolvirt das andere mit warmen Waſſer, ſo ſetzt ſich der ſchwartze Staub nieder: Wenn man den auswäſcht, trocknet, und reibet ihn unter ein Theil mercurii, läſſt den überflüſſigen Mercurium dabey, und ſublimirts, ſo kriegt man einen Zinnober: Und iſt diſs ſchwartze Pulver nichts anders als ein rechter Schwefel, welcher ſub ſolutione cum acido vitrioli & inflammabili portione ferri, nova colitione, worden iſt.

Wenn man oleum vitrioli mit ſuccis vegetabilium exſiccatis, et tractis &c. vermiſcht, läſſts etvvas ſtehen, deſtillirts hernach per Retortam, ſucceſſivis gradibus ignis, ſo bekommt man einen acidum ſpiritum, ein oleum fœtidum empyreumaticum, und endlich ſublimirt ſich ein verum ſulphur, der aber etwas braunlicher iſt, als der gemeine, in den Hals der Retorten an; Quæ omnia veram eſſentiam & conſiſtentiam zeigen.

In Stein-Kohlen-Bergwercken kan man auch ſehen, wie gantze [illegible]wefel-Kieſſe darinnen gewachſen ſind, als in den Wettiniſchen [illegible]ten haben ſie offt ganzte Adern, oder Gänge, von Schwefel-mine- [illegible]der Kieſen: In den Stein-Kohlen-Berge zu Zwickau hat man mehr [illegible]wefel als den Leuten lieb iſt, daher unter den Zwickauiſchen Koh-[illegible] meiſten Kohlen gantz kieſigt, und faſt mehr ſteinigt oder kieſigt, [illegible]chigt ſind: Aber die hieſigen oder Wettiniſchen Kohlen ſind wve-[illegible]eſigt, aber vvohl pechigt. Daher dann auch zu ſehen iſt, vvas für [illegible]nderliche colluſion der Fettigkeit mit dem Schwefel ſey, ut adeo ex illo ſulphur oriatur, vvo ein halitus des unterirrdiſchen acidi [illegible]kommt, vvenn nur ein Durchzug, oder Einvvitterung, und Zvvi-[illegible]vvitterung von dem acido ſubteraneo dazu kommt. Und dieſes [illegible]n, ubi in pinguedinem ſejam inſinuavit, iſt es allein, vvas man ſonſt [illegible]ein-Kohlen ſagt, daſs ſie der Lungen ſchaden, nemlich der Koh-[illegible]auch; daher vvenn die Kohlen viel Schvvefel-Kieſs halten, ſo ſind [illegible]arff oder ungeſund, ſonſten aber, vvenn ſie leicht und rein ſind, [illegible]an ſich nichts von ihnen zu befürchten, und ſchaden weder an der [illegible]en noch Gehirn, oder ſonſten: Wie vvohl ſonſten 1. Gran Schvvefel [illegible]eruch und Ungelegenheit von Huſten erregen, und verurſachen. Hie aber machen viel verbrennte Kohlen keine Ungelegenheit, [illegible]ſo unter den hieſigen nicht viel Schvvefel ſeyn muſs, vveil dieſel-[illegible] damit umgehen, nicht eben viel Ungelegenheit davon haben, aber iſt auch zu gedencken, daſs, vvenn auch viel Schvvefel in [illegible]ohlen ſteckt, die Fettigkeit dennoch aber mehr, daſs ſie das aci-[illegible] übertreffen, und gleichſam involviren kan, ſolches ſich auch nicht [illegible] ſo hervor thun, libere agiren und incommodité verurſachen.

Zulezt recommendire ad conſiderationem phyſicæ exiguitatis & [illegible]tilitatis, immo & numericæ quantitatis, ſeu multitudinis, das offt [illegible]führte Experiment: Wenn man ℥j. Schwefel genau abgewogen [illegible] kan ob accuratius pondus den Schmeltz-Tiegel mit allem, was [illegible]an iſt, accurat vviegen, und nach der Stund vvieder vviegen, ſo hat [illegible] deſto accurater) klein-ſtöſſt, in einen kleinen Schmelz-Tiegel thut, [illegible]kt in die Mitten einen kleinen Schwefel-Faden vvie ein Dächtgen, [illegible] er oben den Schwefel faſt gleich ſteht, und nur ſehr vvenig her-[illegible]ragt, macht einen Back-Stein vvarm oder heiſs, ſetzt den Tiegel auf (läſſt aber den Tiegel erſt im Feuer ſtehen, bis der Schvvefel [illegible]eſſt) zündet denn den Faden, als den Dacht an, und ſezt er [illegible]en Topff, dem entvveder der Boden ausgeſchlagen, od

darinnen hat, darüber, daſs es zvvar freye Lufft und einen freyen Zug hat, doch aber ab inconſtante aeris agitatione ſicher iſt, und läſſt es alſo eine oder mehr Stunden, vvie viel man vvill, accurat brennen, ſo brennt ein Lichtgen oder Flämmgen, vvie eine Linſe, oder kleine Erbſe groſs; vviegt mans nun nach Verlauff einer gantze,n Stunde, ſo hats etvva nur 14. biſs 15. gr. am Gevvichte abgenommen, und hat doch continue eine gantzte Stunde gebrannt, dazu in einer Flammen, und zvvar ſo ſtarck, daſs vvenn einer die Naſe dazu gebracht, er ſie immer gantz voll bekommen.

Daraus abzunehmen 1.) quomodo principium inflammationis a gravi hoc minerali acido ita detineatur; & veluti figatur tantiſper, ut omnino quidem multum temporis requiratur, antequam vel igneo, utpote, celerrimo, motu ab eo ſeſe poſſit liberare & abripere, quemadmodum ipſum acidum vel ignem candeſcentiæ poſcit antequam v. g. aut vitriolo elevari & quaſi deſtillari queat. Alia tamen quoque ſubeſt conſideratio, nempe 2.) apparet valde evidens numeroſitas æque atque ſubtilitas corpuſculorum diſſipatorum; Kein Rechen-Meiſter kan ausrechnen, vvie viel dieſelben in der Stunde per continuum motum, non igneum modo, ſed & flammeum, & tam evidentem, ut graviter nares feriat, ſeyn weggegangen, ob vvohl pondere ſo vvenig verlohren vvorden: Oder in vvie viel Theile dieſe 15. gr. dividiret vverden, daſs in einer Stunde nicht mehr davon haben können abgezehlet vverden, da doch alle Augenblick, ſo zu reden, vvol eine gantze Hand voll particularum davon gehet.

Eine ebenmäſſige diſſemination, aber vielmehr æquale, etiam quoad minima, diſtribution, ſehen vvir auch am Golde, daſs vvenn man e. g. ℥j. Gold unter 1, Centner Bley als 12800. mal ſo viel ſchmeltzet, und man nimmt von dem Centner ʒß. (als den 25600ſten Theil) und probirts oder treibts aufm Teſt ab, ſo hält das ʒß. nicht allein Gold, ſondern in proportione ſo viel, daſs vvenn man denſelben gantzen Centner Bley in lauter halbe ʒß. theilte, und probirte oder ſcheidete, ein jedes ſo viel halten vvürde: nemlich das Gold hat ſich ratione ſubtiliſſimarum portionum ſo vveit ausgetheilet, und zvvar æqualiter, daſs bey einem jeden Theilgen Bley ein Theil Gold iſt. Und diſs iſt ein recht Exempel der Numeroſitæt und Subtilitæt derer corpuſculorum, corpus ſeu concretum tale conſtituentium.

Ein

Ein ſingulare exemplum & experimentum geneſeos, ſeu potius hy-
ſeos ſulphuris, vvoraus er beſtehe, nemlich ex acido & φλογικῷ,
ed in terra naſcatur & generetur, habe ich allegiret in dem ſup-
ento ad Phyſ. ſubterr. Becheri, ſeu Specimine Becheriano, vvel-
zu conſideriren iſt; da habe ich nemlich geſagt (p. 185. §. 19.) daſs,
n animalia, oder auch vegetabilia vor vielen Jahren mit Erde ver-
tet worden, und ſich nach der Zeit vvas mineraliſches durch die
rie eingezogen, ſie nach der Zeit zu Schwefel vvorden ſind. Als
n ſie bekanndter Maſſen im Eiſslebiſchen Schieffer Fiſch-Figu-
es iſt aber nichts, als ein gläntzender Schvvefel-Kieſs, der eine
e Figur hat, und vvenig Kupffer hält; da nemlich auch in den
alibus aliquid pingue gevveſen, und ſolches nicht hat können
achen, ſo iſt der acidus mineralis vapor dazukommen, hat es
ffen, und ſo iſt Schvvefel daraus geworden. Desgleichen bey
nau im Hennebergiſchen finden ſie viel Schieffern, da die Geſtalt
tvva da vor Zeiten verſchütteten Farren-Krauts deutlich zu ſehen;
eder Schvvefel noch Kupffer, vvohl aber etvvas ſchvvefeliechtes;
nden auch Schilff-Figuren. Es iſt da vor Zeiten ein groſs Kupf-
Bergwerck gevveſen. Solche Sachen, die ſie jetzo herausgra-
, ſind ein mixtum vvie Stein-Kohlen, aber mehr ſchvvefelicht;
ich nemlich ins φλογι-ὸν ex vegetabilibus (und an andern Orten
ex animalibus oriundum) ein acidum minerale gezogen, oder
evvittert, und alſo ein concretum ſulphureum conſtituiret.

De ſulphure minerali vere & eminenter ita dicto, ceu materia
ite ignem concipiente, & libere, modeſtiſſime tamen, niſi flamma
caleſcat, diutiſſime ſcilicet & parciſſime, ardente & flammante ſer-
em maximo ultimo habuimus. Hæc ipſa ſubſtantia, nempe ſul-
, ſicut artificibus objectum præbet variæ ſpei, dum nimirum ſpe-
ex eo extrahere, ſeu educere, & in alias mixtiones traducere deſide-
ſimam illis materiam tingentem & colorantem: Quicquid autem
r, nullum vident fundamentum, nedum firmamentum, præci-
ſi intueamur ejus nativitatem jam explicatam, quæ eſt ſalina, aci-
ineralis, quæ de materia fixa, conſiſtentiam & fuſilitatem omnibus
s largiente, participat; interim tamen in hac conſiſtentia ad fixan-
ineptum eſt, niſi maxima ejus altera pars, quæ hanc ejus virgi-
em fixam portionem in volatilitatem, fluiditatem &c. deducit,
de ſeparetur & deturbetur; alias quam diu ſal eſt, ineptum eſt ad
llicas mixtiones ſubeundas.

Et altera ejus pars, quod ſal acidum purius in conſiſtentiam ...dam, ſiccam, & ante omnia flammæ concipiendæ aptam deducit veluti transformat, inflammabilis inquam portio pariter abeſt ab ...miore tenera immixtione in eſſentias, ſeu ſubſtantias alias firmas, ...pe combinationes metallicas, ad quas vulgo deſideratur.

Eſt enim in ſulphure communi materia hæc inflammabilis ad...dum generalis, immo credibile eſt, eſſe inibi in hac conſtitutione huc quaſi magis crudam, & ad tales tenerrimas immixtiones & fir...ſimas conſtitutiones minime aptam, atque diſpoſitam; unde etiam modum volatilis eſt (&) ad flammam concipiendam (apta) (adeo nimis volatilis ad mixtiones fixas ſubeundas.) Eſt enim ita diſpoſita ut faciliſſime à volatili vaporaſcente, halituaſcente, aeraſcente ... acidi vitriolici poſſit diripi atque diſpergi; unde ſub hac conſti... nulla magna ſpes in ea eſt fundanda aut ponenda, da auch, ...gend auf dieſe Weiſe aus dem Schwefel etwas zu hoffen wäre, ... einer Kohle, allwo es noch Feuer iſt, præſertim absque aere, ... näher, als aus dem Schwefel, zu hoffen oder zu hohlen wäre: ... hingegen wenn es einmahl mit dem acido minerali combinirt iſt, ... in ſtatu combinationis cum acido ſtehet, und nur mit wenigem ... er oder Hitze tractirt wird, es loſs bricht, und in die Lufft ge... etiam in occluſo, wo es nicht einmal brennen kan, in Form ei... ſichtlichen Dunſtes; uti videre eſt in flagrante ſulphure.

Varie autem ſulphur ſolet tractari. Die gemeinen præparation... die aus, oder mit dem ſulphure gemacht werden, ſind 1.) Flores ſulphu...ris, da man den Schwefel mit ziemlicher Hitze in die Höhe treibt, ... er ſich oben wie ein Mehl-Staub in vaſis, ſeu receptaculis fictili... ſammlet, und in forma pulveris anlegt. Man braucht dazu über ... ander geſezte fictilia, daſs er aus einem kan ins andere gehen, ſolch... Geſchirr heiſst man Aludel: Die mittlern haben alle keinen Boden ſondern nur allein das oberſte.

Es dienet dieſe Tractation zu nichts anders, als grobe fixe Un...nigkeiten, ſo ſich daran finden möchten, davon zu ſcheiden. Als 2.) wenn man klein granulirt, oder nur auf der Erde hingegoſſenes, ... geflätſcht, Bley und Schwefel ana ℔j unter ein ander miſcht, legt ... zuſammen in einen irrdenen feſt gebrannten Kolben im Sand, gi... ihm ſo Feuer, daſs der Boden endlich glüend wird, ſo entzündet ... ſich, und durchgehet der Schwefel das Bley im Augenblick, daſs ei... ſchwartze gantz brüchige maſſa daraus wird, die man zu Pulver ... ſen kan. Je mehr Schwefel dazukommt, je weniger Tumult es ...

: Wenns mit einer Kohlen bedeckt iſt (daſs es nicht brennen
ſo löſcht es ſich ſelber, oder die Schwefel-Flamm löſcht ſelbſt
euer aus; Wenn ſich nun das Ding mit ein ander überworffen
ſo iſt die Maſſa ſchwer und grau-ſchwartz, nehmlich Kohlen-
Läſt mans dann in einem Geſchirr am Feuer in der Lufft flieſſen,
iſt der überflüſſige Schwefel bald, daſs man ihn oben kan abgieſ-
ohn was ſich in den Schwefel intimus imbibirt hat. So man
die vorige maſſam nicht heraus nimmt, ſondern im Feuer ſtehen
und continuiret eodem ignis gradu, ſetzt die Aludel darauf,
ublimirt, ſo gehet der meiſte (nemlich der überflüſſige) Schwe-
hön gelbe davon in forma florum in die Höhe, ſo ſchön als er ge-
n, und wird alſo wieder rein, und läſst ſich von dem fixiori
in concreto treiben; Was ſich aber intimius mit dem Bley com-
hat, geht auch mit der gröſten Hitze nicht fort, ſondern das
elbe friable, iſt auch wenig, ſo daſs auf 1. ℔ Bley ¼ ℔ Schwe-
nug iſt, die maſſam brüchig zu machen; Aber ſo brennet ſie

So gehts auch mit dem mercurio, wenn man Zinnober ex mer-
& ſulphuris part. anatic. more vulgari macht, nach der gemeinen
ey, da der VII. Theil Schwefel genug wäre; Wenn man die
turam leniſſime tractiret, ſo geht, oder ſublimirt ſich der Schwe-
hön gelb über, ob die maſſa vorher gleich gantz ſchwartz war;
man dann, wenn die flores alle geſtiegen, ſtarck treibet, ſo
einen guten Zinnober, weil der überflüſſige Schwefel zu erſt,
das Feuer recht moderirt wird, weggeht: Wenn aber im An-
gleich ſtarck getrieben wird, wird der Zinnober von dem über-
en Schwefel gantz ſchwartz.

Die flores ſulphuris ſind eben ſo gut als ſulphur commune purum
riſatum, nur daſs die flores mehr Mühe und Aufſicht haben wol-
Denn, wenn man die flores macht, muſs man ſich in Acht neh-
daſs man nicht zu ſtarck komme; Denn wenn die Züge im
ein wenig zu ſtarck gehen, ſo fängt es Feuer, und zerſchmeiſt
ludel: Wenn man ſie zu Abends machet, muſs man nicht mit
hinzugehen, ſonſt entzündet ſich der vom Schwefel ſubtil aus-
nde Dampff, und ſchlägt alſo utroque modo die Vaſa entzwey.
onſten iſt der Schwefel ein ſo ſubtil mixtum, daſs wenn man ihn
en Tiegel oder Kolben, darinnen ein unſichtlicher Riſs iſt, da
ſpiritus vini hindurch kan, oder doch nicht geſchwinde durch-
, ſchmeltzt oder ſonſt tractirt, ſo penetrirt er ſelbige promte.

viel

viel ſtärcker und geſchvvinder, als ein anderes ſubtile fluidum, vvelches man im Sande ſonderlich des Abends, ſehen kan, daſs nemlich blaue Flämmgen darauf brennen.

2.) Das andere præparatum iſt dieſem nicht ſehr ungleich. Wenn man ſulphuris part. ij cum alcali fixo part. iij unter ein ander ſtöſst, läſst es im Tiegel flieſſen, deckts mit einer Kohlen zu, ſo vermiſcht ſichs, und vvenn mans ausgieſst, vvirds fahl röthlich (vvenn man eine Kohle eingevvorffen, oder einfallen laſſen, muſs mans geſchvvinde zudecken, daſs es nicht brenne &c.) Oder man nimmt Schvvefel p. j. und alcali p. ij, und verfährt eben ſo damit, ſo vvird es ſchön roth vvie Blut, & dicitur hepar ſulphuris, da nemlich alcali den Schvvefel ſolvirt. Wenn man dieſe Materie in Waſſer ſolvirt, ſo fällt ein ſchvvartz Pulver zu Boden, die Solution aber iſt gelb, vvenn man die filtrirt, und Eſſig darzugieſt, ſo vvird ſie Milch-vveiſs, und præcipitirt ſich ein Pulver, vvelches man lac ſulphuris heiſſet, möchte vielmehr caſeus ſulphuris heiſſen, es bekömmt aber insgemein ein ſchvvartz Häutgen, vvenn man es vvohl mit Waſſer edulcorirt, ſo vvirds ein ſchön vveiſs Pulver: Es iſt aber nichts anders, als vvas Schvvefel ſonſt iſt. Eben dieſes thut es auch, vvenn man ein ſtarckes lixivium alcalinum ex cineribus betulini ligni, vvelches die beſte geben, macht. Dieſe Aſche kan man Anfangs anfeuchten vvie Capellen-Satz, und dann Ballen draus machen, ſelbige Ballen ins Feuer legen, daſs ſie durch-glüen, dann vvieder heiſſes Waſſer drüber gieſſen und elixiviren, ſo giebts ein ſehr cauſtiſch acerrimum lixivium & fortiſſimum, vvelche den Schvvefel hochroth, auch nur ſo kalt, ſolvirt; Wenn man dieſe Solution nimmt, ſetzt ſie in einer Phiol, oder Kolben in heiſs Waſſer, und digerirt ſie, ſo ſetzt ſich auch ein ſchvvartz Pulver, als verbrannter Schvvefel. Mit dieſer Solution muſs man ſich in Acht nehmen, daſs man ſie nicht hinein bringt, vvo ehrliche Leute ſind, denn ſie ſtinckt horrible, vvenn ſie frigide gemacht, vvenn ſie aber in calido ſeu calide gemacht, ſtinckt ſie nicht ſo, niſi accedente aceto. Wenn man Eſſig dazu gieſst (zu der Solution die in frigido gemacht) ſo præcipitirt ſich auch ein lac ſulphuris. Es dienet etvva pro unguentis ſulphuratis, daſs ſie nicht gelb ſehen, und es alſo die teneriores und delicatiores nicht mercken; denn es iſt nichts anders als Schvvefel, hat auch vveiter keinen uſum als Schvvefel; und vvenn mans vvieder in einer vergläſsten Geſchirr flieſſen läſst, vvird vvieder Schvvefel, nur etvvas bleicher. Es iſt auch nur eine Solution und præcipitatio ſulphuris, und nichts mehr.

3.) Wird

3.) Wird ex ſulphure gemacht Balſamum ſulphuris; vvenn Schwefel in Kien oder Terpentin, oder andern deſtillirten Oel digerirt vvird, ſo ſolvirt er ſich ziemlich, daſs es eine gelbe Solution vvird, vvenn nemlich das oleum rein geyveſen, denn je reiner das oleum, je gelber und ſchöner vvird die Solution, je unreiner es aber und ſchwärtzer das oleum gevveſen, je röther vvird der Balſam.

Es ſolvirt ſich der Schwefel auch dergeſtalt: Wenn man pulveriſirten Schvvefel mit oleum Terebinth. übergieſst, und in einer Phiole in heiſs Waſſer ſetzt, und ſchvvengt es offt um, ſo ſolvirt ſich darinnen ein ziemlicher Theil Schvvefel; wenn man nun das klare ſo heiſs abgieſst in eine andere Phiole oder Glaſs, daſs es kalt vvird, ſchieſſen länglicht pyramidale nicht gar durchſichtige cryſtalli ſulphureæ an, daſs es alſo mehr ſolvirt, als es halten kan im Kalten.

Dickliche olea, v. g. oleum aniſi ſolviren der Schvvefel dunckelbraun, Oleum aniſi ſolvirt eine groſſe Quantität Schvvefel e. g. Wenn man nimmt Schvvefel p. j. oleum aniſi p. ij. l. iij. thut es in eine Phiole, ſetzt es in heiſs ſiedend Waſſer, ſchwenckt es viel mahl um, ſo ſolvirt und ſetzt es ſich, ſo daſs es vvird vvie ein dünnes Pech (pechhafftig) dunckelgelbe oder braun-roth; wenn man mehr Schweffel dazu thut, vvird es immer dicker, vvie der vveiſe Peruvianiſche Balſam.

Nun thut das Ding etvvas: Wenn man die olea deſtillata mit Schvvefel incorporirt, bringen ſie dem Schvvefel ein ziemlich præjudicium, und machen, daſs ſulphur und oleum die beide volatiliſch ſind, zuletzt ein gleichſam Kohlenhafftig corpus hinterlaſſen: ſed non eſt eſſentialis diſſolutio, licet mixtio ſit alterata; aber vvas ſonderlich thut es mehr nicht. Es nimmt nemlich ſo vvol das im Schvvefel als im oleo deſtillato hängende φλογιστόν, oder principium inflammabile, ein ander an, und laſſen per deſtillationem perparum aquæ acidæ & terræ in vaſe zurücke, daſs man eine Kohle kriegt. Welches ein Specimen giebt des andern Experiments, welches Kunckel mit guter practiſcher Obſervation ſuppeditiret hat, daſs nemlich eine ſolche diſſolutio mixtorum (ſey) die man nicht vermuthen ſeyn ſolte, nempe documentum, quod in ſalibus acidis præſertim vitriolico-ſulphureo, diſpoſitio terreſtris vitreſcens ſey, ſi ſcil. oleum vitrioli rectificatum ſeu dephlegmatum miſceatur cum oleo Terebinthinæ & abſtrahatur, daſs endlich auch das oleum vitrioli übergeht, ſo bleibt nicht allein ein crama oder ſedimentum fixum, ſondern auch ein Pulver, das zvviſchen den Zähnen knirſchet, das iſt Sand. Die Aquoſität iſt dem acido genommen,

und alſo iſts aggregatio terrea: hinc autem illa olea cum ſulphure tractata terram fixam poſt ſe relinquunt.

Sonſt macht man auch balſamum ſulphuris, vvenn man das oleum vom ſulphure per arenam abſtrahirt, ſo geht der Schvvefel zuletzt ſo flüchtig über, daſs er das oleum vvieder zum balſamo ſulphuris, aber nicht ſo ſaturat, machet.

Thut man dieſen Balſam in einen Kolben, der halb voll Waſſer, ſetzt ihn ins balneum maris, und treibt gradatim, ſo geht das oleum Terebinthina meiſt und faſt klar über; der Schvvefel aber mit etvvas (pauca quantitate) olei legt ſich zu Boden, vvie eine gelb-rothe reſina, ſchmierig, durchſichtig, vvelche Rubinus ſulphuris genannt vvird: Es iſt aber ohne lenociniis verborum nichts anders, als Schvvefel mit ſo viel Oel als er halten kan, nemlich nichts mehr als er halten kan, pauca nempe quantitate, ſaturirt.

Andere machen auch eine Tinctur ſulphuris: Sie ſchmeltzen nemlich Schvvefel mit ſale alcali, pulveriſiren dann das hepar in einem heiſen Mörſer, und gieſſen ſpiritum vini rectificatiſſimum darüber. Wenn dieſer gut und klar iſt, machet er keine andere als gelbe oder gelbröthliche Tinctur, es ſey dann, daſs das adjectum alcali ſehr cauſtiſch ſey, ſo vvird ſie ſehr hoch und braun-voll: Es iſt dann aber auch mehr eine Tinctur oder ſolutio ſalis tartari, als ſulphuris. Not. Wenn man das oleum mit dem hepate digerirt, vvird der Balſam ſulphuris auch röther.

Und dieſes ſind die uſitatæ operationes chymicæ. Wenn man aber 4) Schvvefel mit mercurio miſcht, und läſsts mit ein ander die Hitze fühlen, ſo entzünden ſie ſich geſchwinde, und im Angriff des Schvvefels giebt es einen ſchvvartzen Dunſt, der ſich ad latera vaſis ſublimatorii anlegt. Will man naturalem proportionem obſerviren, nimmt man 6., ja vvol 7. Theil mercurii, und 1. Theil Schvvefel: vvenn das geſchieht, entzündets ſich ſcharff und ſchnell, daſs mans blitzen oder flammen ſehen kan. Dieſes nun überhoben zu ſeyn, haben ſie majus pondus ſulphuris genommen, nemlich mercurii & ſulphuris ana ſo verhindert der überflüſſige Schvvefel das Entzünden, oder es erlöſcht gleich, vvenn ſichs ſchon entzündet, und vvird ein ſchvvartz crama, das nennen ſie Aethiops mineralis.

Wenn man des Dings viel macht, und zerläſst oder ſchmeltzt es in einem Feuer-haltenden verglaſsten Geſchirr, ſo ſetzt ſich der rechte Zinnober auf den Boden, oben aber kan man den Schvvefel, der noch etvvas Zinnober hält, daſs er ſchvvartz iſt, abgieſſen; ſublimirt

andere a parte, mit gebührender & ad expellendum ſulphur
:Hitze, ſo ſublimirt ſich der Zinnober ſchön roth.
aber die Curieuſite haben und wiſſen will, was der Aethiops
vor ein Kerl ſey, der pulveriſire ihn, und reibe ſo viel mer-
runter, als das Pulver faſſen will; es ſchadet auch nicht, wenn
vas vom mercurio bleibet, das ſich nicht mit dem Pulver
will; ſublimire es zum andern mal: Wenn dieſes 3. 4. mal
, ſo wird es endlich ſchöner Zinnober.
: die den Zinnober in Copia machen, nehmen ana Schwe-
eckſilber, laſſen den Schwefel im Tiegel auf Kohlen zergehen,
len mercurium durch ein Leder, daſs er in den flieſſenden
fällt, rühren es um, ſo incorporiret ſich der mercurius mit
wefel, biſs er wie ein dicker Brey wird; Endlich laſſen ſie
gar die Flamme hinein ſchlagen, daſs der übrige Schwe-
renne; Man muſs aber die Flamme dämpfen mit einem ei-
ffel, damit nicht durch die Hitze auch gar der mercurius
he, biſs er gantz mulmicht wird, denn mit dem eiſernen
lends gedämpfet, und das übrige ſublimirt. Oder man kan
ie auf einen heiſſen Backſtein hin und wieder anzünden, wo
üen will, ausdrücken, ſo gehet der übrige Schwefel fort, und
Zinnober ſchön roth, da ihn ſonſt der übrige Schwefel
oder wenigſtens Ziegelfarb machet. In einem guten und
raten Zinnober muſs in ½ ℔ oder 8. Loth nicht viel (oder nur
r) mehr als 1. Loth Schwefel ſeyn. Hoc impoſuit Chymi-
; æquales ſulphuris & mercurii in cinnabarim ſupponentibus,
yneten, wenn ſie den mercurium aus dem Zinnober mit Me-
viſcirt, und deſſen viel mehr als ſie hoffeten, bekamen, es
ercurius metalli additi &c. Egimus ultimo de præparatis chy-
ulphure communi ad uſum medicum elici ſolitis, ubi ſul-
n in ſua ſubſtantia ſive leviter in pulverem teratur, i. e. ſim-
ılveriſetur, ſive in flores igne disjiciatur, ſive unguentis in-
aut quoquo modo ſubigatur, uſum habet repellendi ulceroſas
es & corruptelas, ſubtili leni quaſi tonica, ſed tamen poten-
iente, efficacia, ut partes conſtringantur, adeoque materia
epellatur; unde vulgo ſulphur cum pinguedine liquefactum
lium adverſus ſcabiem. Quanquam autem aliquatenus
interim non plenarie extinguitur aut curatur affectus, und
nicht vernünfftig gebraucht wird, bekommen die Leute Eng-

Yy 2 brü-

brüſtigkeit, aſthmata humida, anguſtias thoracis, aſthmatico-cardialgica pathemata.

Interne vero ſulphur expulſoriam quaſi efficaciam habet & exſerit, in iisdem affectibus; datum nempe in parva doſi 4. 5. 6. granorum bis per diem, continuato per 2. 3. 4. ſeptimanas pro ratione individui uſu, ſucceſſive expellit per levem tonicam ſtricturam, qua motus ab interioribus ad exteriora dirigitur, & tandem exſiccatis quaſi iisdem ulcerofis affectibus æger ſanitati priſtinæ reſtituitur: Uſum quandoque laudabilem habet, prudenter tamen exhibendum. Und muſs man ſich in ulceribus inſonderheit in acht nehmen, die davon zvvar exſicciren und vergehen, ſed transferunt ad interiora. Quod vero ad Chymiam non æque pertinet.

Hic vero adhuc ſciendum, quod ſolutio ſulphuris in pinguedinibus varii generis non mutet ſulphur, ut melius exſiſtat, ſed manet ſulphur, und hat man ſich daran nicht nicht zu kehren, daſs die Bauren oder gemeinen Leute durch dergleichen ſulphurata, als der Balſam ſulphuris mit iſt, von etlichen ulceroſis und ſcabioſis affectibus befreyet vverden; ſo geht doch ſolches nicht allenthalben an: Denn die gemeinen Leute haben ſchon vvieder ein ander vitæ genus, ſie machen ſich ſtarcke Leibes-Bevvegung, und treiben alſo das ubele Weſen vveg, diſtribuiren und diſcutiren es durch die Motion, daſs alſo der ſulphur tonica ſua & ſimul repulſoria efficacia locum in iisdem non habeat, ſed exſiccet ulcerationes tales: Brauchens aber Leute, die ſtille ſitzen oder liegen, oder ſich nicht viel bevvegen, ſo vvird alſo bey ihnen der Affect zurück getrieben, und ſie bekommen obige pathemata, oder haben doch groſſe incommodite insgemein davon.

Solvitur ſulphur in oleoſis pinguibus, non ſolum deſtillatis, ſed etiam expreſſis, unde habemus balſamum ſulphuris e. g. cum oleo amygdalarum dulcium, vvenn man es ſcharf damit digerirt, daſs es faſt kochend vvird; damit hat ein gewiſſer Practicus (oder Agyrta) bey den gemeinen Leuten, denen er es ſo Löffel-vveiſe eingegeben, etvvas gethan, aber nicht allezeit & ubique.

Item: Wenn man Flores ſulphuris mit oleo lini digerirt biſs zum Aufvvallen, vvirds eben das Ding, ſieht aus vvie eine Leber, fahlroth; Es ſtincket aber läſterlich in der Præparation: daher Kunckel nicht vergebens meynet und auch den Rath giebt, man ſolle es nicht machen, wo Leute vvohnen, ſondern an ſolchen Orten, vvo man mit dem Geſtanck niemanden ſehr incommodiren kan.

;era liquida cum ſulphure cocta ſolvirt auch eben den Schvvefel, vird das Wachs vom Schvvefel fahl. Diſs ſind aber alle nur ſu- iales ſulphuris cum pinguedine combinationes, die den ſymbo- m zeigen, den der Schvveffel mit den oleoſis hat, denn er ſol- ch darinnen ratione τȣ φλογιστȣ.

Sonſt hat Paracelſus ex ſulphure cum oleo lini ſoluto ein arcanum ea vvollen, da er nemlich das magma oder oleum in eine Retor- t mit Waſſer deſtillirt cautiſſime, daſs es erſtlich nur heiſs, her- das Waſſer ſiedend vvird (leni ignis gradu ad ebullitionem aquæ ignem augendo) ſo kriegt er erſtlich ein ſchlecht Waſſer, her- ein vveiſslich Waſſer, und endlich ein dünn ſtinckend Oel, und in fundo mehr ſubſtantiæ carbonariæ, als oleum lini ſonſt zu- läſst. Das oleum lobt er als ein arcanum, ſed magna in eodem nveniuntur, ſondern es verhält ſich vvie die andern, es treibet ke, curiret aber nicht. Sonſt iſt das deſtillatum ex oleo lini ein im & valde abſtergens, partim abſtergit partim diſcutit, & hic etiam concurrit ſulphuris (balſamica ſubſtantia ſeu) efficacia.

s thut ſonſt der Schvvefel einige ſonderliche Effectus in die Me- , e. g. es iſt bekannt unter den Laboranten ein Experiment, daſs ber feilen, und den gemeinen Kauf-Zinnober, uti in Hollandia ratur, vvie Stroh-Halmen von einander ſtechen, und unter die li- am argenti miſchen, ſo daſs ſich die Zinnober-Stücke ein ander nicht ren, ſetzen es in eine gelinde Cæmentation, oder (ſo ſie den rium nicht achten) laſſens vvohl gar glüen; machens hernach o ſieht die limatura in ihrer Figur argenti gantz ſchvvartz aus, t vveich vvie Bley, läſst ſich auch zerſchneiden. Wenn man innober reducirt und ſchmeltzt, ſo hält er das meiſte Theil des nmenen Silbers; das übrige Silber aber, nemlich das ſchvvartze, ſtrenge hart, und unfluſſig, daſs man zuthun hat es zu reduci- und iſt das Silber meiſt vom Schvvefel ſo alterirt, das ſo alterir- nicht mercurius, auch nicht Silber, auch nicht Schvvefel, iſt aber ſo, daſs er dieſe Alteration meiſt gemacht hat. Alſo vvenn man mit Schvvefel ſchmeltzt, methodo Menſ. April. tradita & propo- combinatur non ſolum ſulphur cum auro, ſed & ſolvitur, und bleibt hvvartz Pulver liegen, qui eſt aurum cum ſulphure; doch iſt der efel feſt dabey, daſs es ſtarck Feuer bedarf, ehe man es ſo per n reduciren, da doch das Gold ſonſten nicht ſo gar unflüſſig iſt, nes eben auch vom Schvvefel herkömmt; vvenn auch das ſchvvar- Pulver gleich flieſst, ſo iſt es doch noch eine ſchvvartze Ma-

terie und nicht reine; ſetzt man aber borax zu, ſo machts ein braunes oder ſchvvartzes Glaſs, vvelches vvieder klar zu machen gevviſs Zeit haben vvill. Und das kommt vom Schvvefel.

Wenn man hepar ſulphuris aus part. æq. ſulphuris & ciner. clavellat, davon viel, ℔ß. z. e. in einem groſſen Schmeltz-Tiegel flieſſen läſſt, 1. 2. Stunden lang, deckts mit einer Kohlen zu, daſs es nicht rauchen oder lauffen kan; vvenns nun ſo lange, etvva 1. Stund ſteht, ſo ſetzt ſich ein Glaſs mit an, zuvveilen nicht vvenig etvva ½. Loth ſchvvartz-braun Glaß, nachdem das Feuer iſt. Welches der Pottaſche alcali allein nicht zuzuſchreiben. Denn die Pottaſche thuts allein nicht, ſondern vvenn man 1. part. Sand-Glaſs mit 4. 5. 6. mal ſo viel alcali ſchmeltzet, ſo diſſolviret dieſe das Glaſs per deliquium: der Schvvefel thuts alleine auch nicht, iſt alſo aus beyden, vvas ſich oben anlegt, iſt theils aus alcali, theils aus Schvvefel; und giebt hierinnen der Schwefel von ſeinem acido ein documentum, quod acido vitreſcentis, acido terreſtris indolis atque genii exſiſtat.

Im übrigen vermiſcht ſich der Schvvefel ordentlich gern mit den metallis ignobilioribus, ſonderlich Kupffer, Bley, Zinn, Eiſen; vvievvol er ſich treff lich darinnen verliehrt, daſs man die eigentliche præſentiam ſulphuris anders nicht, als nur mit Experimentis zeigen kan; endlich mit mercurio, mit vvelchen er den Zinnober conſtituiret oder machet.

Die Kupffer-Ertze ſind ſichtlich, ſchvvefelhafftig, indem ſie ſolches durch ihre gelbe glänzende, gleichſam Gold oder Meſſinghaffte gelbe, conſiſtenz darthun, vvelches man auch, wenn man ſie glüet, innen wird und mercken kan, daſs Schvvefel dabey; wie denn auch der gemeine oder venale Schvvefel meiſt aus Kupffer Berg-Wercken kommt, aus Schvvefel-Kieſſen, und davon geglüet vverden muſs, deſshalben auch die Kupffer-Ertze vielmahl und offte müſſen geröſtet und geglüet vverden, ſo gar, daſs eine Schicht oder Arbeit Kupffer-Ertz, die man zum Gahr-oder Stein-machen brauchen vvill, wol 10. 15. Feuer haben und geröſtet vverden, und neu Holtz haben muſs, ehe ſie zur Gahre kommt und aller Schvvefel davon gehet, vvenn man dann da vorbey gehet, riecht man vvol, was davon brennet, nemlich man kan den Schvvefel mehr als zuviel riechen: Und dieſes iſt vom Kupffer-Ertz inſeparable, daſs nicht Schvvefel ſolte dabey ſeyn.

Bey dem Bley-Ertz ſieht man es nicht ſo, denn wenn man Bley-Ertz grob pulveriſirt, und glüet es, wird es vveder ſchwärzer oder weiſſer, ſondern bleibt vvie es iſt, und vvil der Schvvefel nicht verbrennen, als nur nach langer Zeit und mit ſtarckem Feuer, ſo feſte ſizt der

Schvve-

refel darinnen; da doch beym Kupffer-Ertz hingegen ſolches ba...
nicht, vvelches ſich geſchwinde ändert. Stöſſt man aber das B... v.
, vvie vor zu Stücken, vvie kleine Erbſen, läſſt es mit nitro im ...
lieſſen und ſich entzünden, ſo brennt der Schvvefel und alles ver...
nliche Weſen daraus, und das Bley vvird tum weiſſen Pulver. Was
Bley-Ertz über ſeine metalliſche Nothvvendigkeit anhänget, iſt
t alles allein Schwefel, ſondern auch ſehr viel acidum ſulphuris;
do enim ſaturnus cum acido ſulphuris funditur, & additur, iterum
inera plumbi.

Bey dem Zinn iſt insgemein etvvas arſenicaliſches, und nicht bloſs
vefel, deſſen Ertz ſieht insgemein ſchwartzbraun, vvie eine ſchwarze
-Druſe, ausgenommen die gemeinen Zwitter-Steine oder Zinn-
, die etvvas heller, braun-grau, ausſehen. Man kan aber ſeine
refel-Art eben mit nitro vvie beym Bley, daſs es ſich damit entzün-
ſcheinbar machen. Es thuts auch noch vor ſich, indem es viel
nmabile hält, daſs es im Röſten gantz ſauer und ſulphuriſch
t.

Im Eiſen iſt es ſo eingefreſſen, und auch ſo vvenig verum ſulphur
, daſs man ſelten den Schvvefel-Geruch im Glüen der Eiſen-Steine
hr vvird. Hingegen iſt deſto mehr Schvvefel bey dem Zinno-
er aus mercurio und Schvvefel beſtehet.

Nun iſt noch ein concretum, das viel Schvvefel iſt, vvelches ſo
x præparatione cinnab. antimonii, als auch aus der deſtillatione
ſublimatione butyri antimonialis ſine mercurio ſublimato erſchei-
Wenn man nemlich alumen uſtum e. g. ℔ ß. ſal commune 1. ℔.
1. ℔. und etvva ½. ℔. antimonii ſubtiliter pulveriſati lang und wohl
einander reibt, thut in eine Retortam proportionatam und ſetzt alſo
gebührender Weiſe ein, und giebt Feuer, daſs es nach und nach er-
ſo gehet eine etvvas flüſſige und etvvas röthlichte Materie herü-
collum retortæ, vvie butyrum antimonii, aber roth ſulphuriſch
t meiſt Schvvefel, hat doch etvvas reguliniſches bey ſich davon es

s giebt ſich hac ratione zu erkennen, vvenn man, nach des alten
Valentini Anvveiſung und præſcriptum, das antimonium mittel-
, bey nahe vvie einen groben Sand, ſtöſſt, gieſſt ein gut aquam regis
, vvird das antimonium nach zweymal vier und zvvanzig ſtündi-
geſtion gelb fahl; gieſſt man denn das aquam regis ab, und fri-
über das antimonium, und digerirts damit, und repetirt das noch
so vvird es endlich alles mit einander zu ſulphur, i. e. das aqua regis
ſolvirt

ſolvirt ſenſim den regulum davon, und alſo bleibt der Schwefel, es iſt aber nur ſulphur commune,

Eben dieſes hat Boyle experimentirt, da er oleum vitrioli bonum über das antimonium gegoſſen und alſo tractirt, ſo hat er zuletzt auch ſulphur commune bekommen. Eben dergleichen ſchreibet auch Becherus vom oleo, oder ſpiritu ſulphuris.

Eben dieſes thut auch oleum ſalis h. e. bonus & concentratus ſpiritus ſalis v. g. cum oleo vitrioli non ſumme rectificato und ohn vorgeſchlagen Waſſer deſtillirt und aufgefangen: vvenn man darein antimonium digerirt, ſo ſolvirt der ſpiritus den regulum, und läſſt den Schvvefel liegen.

Sonſt hat der ſpiritus ſalis concentratus auch ſonderlich energiam den Schvvefel zu läutern oder zu reinigen. Wenn man guten ſpiritum ſalis nimmt, thut dazu flores ſulphuris, oder nur ſubtilire pulveriſirten Schwefel, digerirts mit einer ſolchen Hitze, daſs das oleum ſalis nicht ſiedet, alſo muſs der ſpiritus ſalis nicht flüchtig ſeyn, talis calor admoveatur, ut modeſte digeſtio fiat (ſo ſchmeltzt der Schvvefel darauf oder darüber; vvenns nun eine Zeitlang geſtanden, und man läſſts erkalten, ſo iſt der Schwefel vvie ein ſuccinum helle. Wie vvol der Schvvefel ebenfalls auch helle oder vveiſs vvird, vvenn man ihn ſchmeltzt und ſehr (gleichſam brennt) heiſs ausgieſſt in heiſs Waſſer, und das etetliche mal vviederhohlet, ſo vvird er gantz durchſichtig, inſonderheit, vvenn man ihn, indem er kalt wird, dünne auseinander zieht. Er bleibt aber nicht, ſondern vvenn er recht kalt vvird, ja manchmal nur nach etlichen Tagen vvird er wieder gantz trübe und wie es ſonſten iſt. Sonſt kan man den Schwefel ex antimonio auch auf andere Weiſe beweiſen und inne vverden. Wenn man antimonium ſchmeltzt und mit Eiſen ſeinen regulum davon fällt und ſeparirt, ſo hängt ſich der Schwefel ans Eiſen, und läſſt ſeinen regulum fallen; als man nimmt ℔ j. antimonii, und 9. oder 10. Loth Eiſen, ſchmeltzts mit gebührenden Feuer und debito modo wohl untereinander. Wenn man dann die ſcorias von dem regulo ſeparirt, ſtöſſt etvvas davon klein, und gieſſt aquafort darüber. ſo ſolvirt das aquafort Eiſen, und der Schvvefel fällt zu Boden in forma pulveris nigri, vväſcht man das aus mit heiſſen Waſſer, und ſchmeltzts, ſo iſts anders nichts als Schvvefel, der mit mercurio ſublimirt Zinnober macht und ſulphur commune,

Eben dieſes thut das Aquafort auch, vvenn man gemeinen Schwefel mit Kupffer, oder Eiſen, durch glüen vermiſcht, quod dicitur aes uſtum, die maſſam zerſtöſst, und Aquafort darüber gieſst, ſo ſolvirts

h nur das Kupffer oder Eiſen daraus, und bleibet alſo der Schwe-
am Boden liegen: (Man glüet das Kupffer im Tiegel, wirfft dann
ckergen Schwefel darzu, ſo miſcirts ſich &c.)

De ſulphuris tum propria indole, tum mutuo ejus reſpectu reliquas res ignem concipiendi compotes, dictum eſt, & præ-ue quomodo fluida inflammabilia & aquæ compatres promte cum ›hure coeant, ſcil. olea & pinguedines, quale quid non æque petrare poteſt. Concretum illud artificiale, ſpiritus nimirum ipſe ens in aquæ commixtionem uberiorem jam deductus, ob nimiam m aquoſitatem, & principii ſui inflammabilis nimiam expanſionem, ı tenuius eſt hoc concretum, quam ut ſeſe craſſiori huic mixto mi-ali intime commiſceat & cum eodem coaleſcat, aut ſulphureum ta-:orpus ingrediatur; licet cetera inflammabilia, olea nempe deſtilla-& expreſſa animalia & vegetabilia ſatis promte cum inflammabili tione ſulphuris coaleſcant & conjungantur,

Notandum interim eſt hujus principii ſulphurei non ſolum pro-a, & velut inconceptibilis tenuitas, & quomodo vera ipſius corpuſ-a ſeu minimæ particulæ ſingulares velut inconceptibilis debeant eſſe te-tatis & parvitatis, velut ex ſupra adducto exemplo, ſed cum [illegible] icii æſtimando & perpendendo patet; dum v. g. 15 aut 16. grana ›huris per totam horam conſpicuam non modo flammam foveant, etiam per totam hancce horam adeo fluxibiliter in auras exhalant livaporant, ut quolibet momento tanta fiat exhalatio, daſs wer ı-ſpannen weit von dem Tiegel weg iſt, die Naſe voll kriegt: Per am tamen horam vix ℈i exhalat, & comburitur tantillum molis, quan-a piſi magnitudinem adæquat, quale corpuſculum ſulphureum e vere inconceptibilibus minimis conſtet particulis ſingulis, ultra con-tum minimis, da eine gantze Stunde durch die particulæ aus ein ler alſo müſſen geriſſen werden. &c.

Interim exſerit ſeſe hujus ſubtilis principii energia ſubtiliſandi ex ole ſua ſubtili, dum v. g. quando hoc concretum, ſeu principium n aqua combinatur, & coaleſcit in pinguedinem, inprimis ſincerio-n, ut ſunt olea deſtillata, a craſſis heterogeneis ſeparata, adeo te-em & ſubtiliſſimam hanc foveat, ut etiam ipſi aquæ, tamquam iſſiori, ſubtilius admittendæ inepta ſit, ut ſubtiliſſime & intimius uam non admittat, ſed motu aquæ longius projiciatur (ſed aqua for-s & citius moveatur) & ad alium locum ſecedat.

Ita etiam alterius attenuationis, quam conſortio ſuo hæc materia ſert, exemplar eſt non ſolum in vegetabilibus & animalibus, in-

mabilibus materiis, ubi inflammabile ſubeſſe mixtum, ſed etiam in ipſis usque metallicis corporibus: Ubi ante omnia conſideratu digna efficacia hujus materiæ duplicis generis, & una adhuc tamquam tertia accedente, & pro materiæ circumſtantia inſignis.

Quando metalla hujus materiæ expertia ſunt, aut redduntur, tunc ſunt illa 1) vel ſimplicis pulverulentæ aut cineritiæ conſiſtentiæ, quorum particulæ nullæ cum aliis aliquem ſervant nexum aut commercium, aut, ſi ſubtiliſſimo modo & motu, nempe igneo, inter ſe coagitentur, ſubeunt concretum durum intractabile, & nuda quaſi vi externa comprimente contentum, nempe vitreſcens, quæ contenta firma oppoſitio ſi violetur externo craſſo impetu, vvenn daran geſchlagen vvird, diſſilit, & ad ſeparationem vel ſingularitatem particularum denuo redit, ſeu in pulverem iterum dilabitur: Quando vero materia inflammabilis decenter iterum introducitur, tunc tenerrime firmiterque ſibi mutuo appoſitæ ſervantur, & cohaerent hæ partes, ſunt tamen volubiles ſingulæ lubrico quodam cedendi motu, daſs vvenn man darauf ſchlägt, ſie fortrucken und gleichſam ausvveichen, und nicht brechen vvie Glaſs. Und dieſe particulæ minimæ, ob ſie ſchon firmiter an einander gedrückt ſind, ſo liegen ſie doch hoc reſpectu ſo loſs, daſs ein jedes externa vi pulſa loco cedat, rücken, und ſeinen eigenen motum haben, oder nehmen kan, vvenn ſie geſchlagen vverden, ob ſie gleich an einander hängen, welche mobilitatem und mollitiem allein das φλογιςὸν, cum quo coaluerunt, introducirt und erhält. Denn vvenn das vvieder davon iſt, vverden ſie vvieder intractabel und immoble, es iſt eine Glaſs-Schlacke, und vvenns geſchlagen wird, fällts aus einander, und hält nicht zuſammen, rückt nicht in ein ander, ſondern iſt eine materia intractabilis ut vitrum, und, vvenn mans vehementiori igne treibt und ſchmeltzt, iſts Glaſs.

2.) Altera circumſtantia & conditio conſideratu quoque haut indigna eſt, daſs dieſe materia inflammabilis, ſeu φλογιςὸν, das corpus metalli, vvie die Phyſici reden, gleichſam etvvas porös macht, h. e. nicht zu ſeiner ſo gar feſteſten Coacervation und Dichtigkeit ſeu Denſität kommen läſst; indem, wenn ein corpus metallicum, in vvelchem das principium inflammabile mit drinnen iſt, von dem principio liberiret und deſſen beraubet vvird, einen kleinern Platz einnimmt, minorem occupat ambitum, quæ obſervatio notatu & conſideratu digna ad Phyſico-mechanicos & Chymicos pertinet, ſie ſollens aber erſt wiſſen. Es hat ihnen ein Laborant gelehret, welcher zwar keine Profeſſion von ſubtilibus mixtis machte, nemlich der Kunckel, unterdeſſen

hat ers doch obſerviret, und in obſervationibus ſuis annotiret. Boyle aber, der ſonſt ein artiger und nachſinniger Kopff gevveſen, hat ſich hierinnen gröblich verſtoſſen (vvie es dann gehet, vvenn man eintzele experimenta tractirt:) Und Becher hat daher vvohl von ihm geurtheil, daſs er vvas groſſes vvürde præſtiret haben, vvenn er ſeinen elaterem hätte fahren laſſen, und ſich auf die Chymie gelegt, und dieſen Dingen vveiter nachgedacht hätte. Er hat aus Veranlaſſung eines experimenti eine Obſervation, oder gleichſam einen Tractat geſchrieben de Ponderabilitate flammæ, ſeu ponderabilibus flammæ partibus: Er hat nemlich Engliſch Zinn in einem gläſern Phiölgen mit Lampen-Feuer nach und nach glüen, endlich flieſſen, und letzlich calciniren, oder zum Pulver, oder Kalch vverden laſſen: Wie er hernach das Pulver herausgenommen, und in ſeiner Bilance philoſophica gevvogen, hat er befunden, daſs es etlich Gran mehr als das eingeſetzte Zinn gewogen: Daraus hat er eine Speculation gemacht de Penetrabilitate & Ponderabilitate particularum materialium flammæ; in deren er gemeynet, daſs die Flamme, oder etvvas aus der Flamme ſich materialiter in das Glaſs inſinuiret, daſſelbe penetriret, und das zvvar ſo viel, daſs das pondus der materie auf 3. Gran vermehret vvorden: Dieſes vväre gevviſs eine ſonderliche Demonſtration und Obſervation von zvvey parodoxen, und gegen einander ſtehenden oder contrairen Dingen, nempe. 1) Das die materia flammæ ſo ſehr ſubtil ſey; daſs ſie auch durchs Glaſs penetriret und durchdringet; und dann 2) doch auch ſo grob, daſs ſie ſo ſchvver ſey und mache, daſs man ſie vvägen könne.

Kunckel aber war hierinne geſcheidter, und hat wol obſervirt, daſs die calcinata, v. g. regulus antimonii, ſaturni, jovis &c. dem Gewichte nach zwar mehr wägen, der Mole nach aber weniger Platz einnähmen) pondere creſcere, mole vero de creſcere) und obs gleich ſenſu teſte, nemlich in conſiſtentia pulveris, ſehr præciös iſt, ſo nimmts doch vveniger ſpatium ein, und iſt ſchvver, als vvenn die particulæ in arctiſſima illa metalli cohæſione ſind, da Zinn und Bley auch zu Spiegeln ſich poliren laſſen, daſs auch Boyle daher gemeynet, das Bley ſey dichter als Gold; die phyſico-mechanice keine grobe diviſibiles pori, ſeu interſtitii ſeyn. Nihilomus tamen tali continua arcta corporum cohæſione minus eſt pondus, quam in discontinuo eorum ac pulverulento ſitu, ubi pars inflammabilis, arctam hanc connexionem & molis augmentum cauſans & conſtituens diſſipata; qua demta, molis deinde fit & deminutio, & illa quoque denſitas & tractabilitas ceſſat, interim tamen pondus augetur. Da hat er alſo vvohl ſubſumirt und geſchloſſen, daſs die parti-

ticulæ dichter in ein ander rückten, und daher alſo die Schwere entſtünde. Als

Wenn ich in ein accurat 4. eckicht oder rund gemachtes förmigen Bley, Zinn, oder regulum antimonii gieſſe, calcinire ſolches hernach per ſe lento igne, drücke hernach den calcem in die vorige Form, ſo ſehe ich, daſs es mole ſeu menſura viel weniger, pondere aber mehr ſey, welches ab intimiore complicatione corporum minimorum herkommt.

Dergleichen wenn man 2. Loth Bley nimmt, und läſſt eine zu ſo viel Bley wohl proportionirte cupellam docimaſticam, ſo man vorher auch wol abgewogen, im Probier-Öffen glüen, ſetzt hernach das Bley darauf, ſo wird das Bley zu Glett-Glaſs, und zieht ſich innerhalb 2. Stunden ungefehr in die Capelle hinein, und ſieht man immer unter währenden Einziehen einen ſichtlichen Rauch davon gehen, und alſo vom Bley im Rauch aufgehen: nichts deſto weniger, vvenn man die vollzogene Capell, vvenn ſie kalt vvorden, vvieget, iſt ſie doch ſchvverer, als vorher das ganze pondus ſaturni & cupellæ geweſen, iſt zum wenigſten etliche Gran am Gewichte geſtiegen.

Adhuc craſſius exemplum eſt, wenn man einen trockenen geformten, aber noch nicht gebrannten, Back-Stein wiegt, läſſt ihn hernach brennen, und wiegt ihn, vvenn er gebrannt, vvieder, ſo vviegt er mehr als vorher, iſt aber mole ſua kleiner, und alſo geſchvvunden, und gleichvvol vvie geſagt, iſt er ſchvver. Unde Phyſico-Mechanici demonſtrare ſatagunt, quod ponderoſitas corporum pendeat a poroſitate eorum vel majore vel minore, & aeris per illam majore aut minore acceſſu, atque preſſione & contactu incumbentis ejusdem aeris.

Ferner iſt bekannt das Exempel vom minio, in illis locis, ubi præparatur: Bley vvird nemlich calcinirt zu Aſche, oder ſie nehmen auch ſaubere Glette, h. e. plumbum exuſtum, legen ſolche auf einen geraden glatten Heerd, über vvelchem ein (tief oder) niedrig Gevvölbe gezogen iſt, vvie ein Töpffer-Offen, aber noch niedriger, feuren forne ein mit virgultis, Reiſs-Holz, daſs die Flamme nebſt der Lufft über den Heerd hinzieht; davon bekommt das Bley dieſe zvvey Umſtände, 1) daſs es roth vvird, 2) daſs 1. Centner Bley 10. ℔. ſchvverer vvird als er vorhin vvar. Wolte man nun nach Boyle Meynung dencken, er hätte ſich ſo viel Feuer hinein gezogen, und das ſey im Minio verſchloſſen, ſo lege man es nur in einen verſchloſſenen Tiegel, ſetze es in Schmeltz-Feuer und ſchmelzte es, ſo vvird das minium zu einem Glaſs; vvie es hernach vvird, ſo iſt ihm nicht allein nichs abgangen, ſondern iſt

ɔch vvohl eher dazu ſchvverer: Sollte nun da auch vvas vom Feuer
egangen ſeyn, ſo müſte es das erſtere heraus getrieben haben, oder
: alteriren, es iſt aber das, vvas im Tiegel iſt, nichts anders als
gelblich Glas, und vvohl nicht probable, daſs hie ein Glaſe die parti-
æ igneæ ſtecken.

Adhuc aliud exemplum, & contraria probatio: Nemlich vvenn ich
dieſer Mennige nehme, eine gevviſſe Proportion dem Gevvichte
ı, reducire es mit Zuſatz einer offenbaren inflammablen oder feu-
en Materie, daſs ſie vvieder Feuer vvird, vviege es nun ſub hac
ſiſtentia metallica vvieder, ſo geht ein $\frac{1}{10}$. des vorigen Gevvichts ab,
iſt leichter, da doch igneæ particulæ dazu gethan vverden (Wenn
es mit nitro recht tractirt, und lithargyrium macht, iſts eben ſo)

Mit regulo antimonii iſt es auch deutlicher zu vveiſen Denn vvenn
ı ℥j. regulum antimoni pulveriſirt, glüet oder brennet, ſo
d er zu einer Aſche oder Saltz. Es vviegt aber die ℥j. mehr ʒß. biſs
ɪa, vvenns vvohl gebrannt, noch mehr, gegen voriges; das nicht
ıahl zu rechnen, vvas etvva am Gefäſs iſt kleben blieben. Wenn
aber in einen verſchloſſenen Tiegel thue, und ſetze ihm Ruſs oder
en-Staub zu, ſo vvirds wieder ein regulus; vviegt aber vveniger, und
och particulas igneas angenommen. Daſs aber regulus eine portionem
nmabilem bekommen, ſiehet man, vvenn man ihm nitrum zuſetzt,
nit er detonirt.

Sunt itaque circumſtantiæ ſulphureæ materiæ ſeu principii inflam-
ılis admodum conſiderabiles, quomodo nempe ſubtilem penetra-
m & ſubtiliationem corpuſculorum ſingulorum habeant & faciant,
ıe ita corpora metallica valde alterent) daſs, ob ſie gleich zähe
und dichte beyſammen liegen, ſie dennoch im Schlagen rucken
vveichen, i. e. daſs die corpora, in vvelchen ſie ſind, vom Schlagen
t brechen, ſondern vveichen, und ſich hämmern &c. laſſen.

Unde etiam notanda & conſideranda venit ipſa horum corporum
allicorum ſenſibilis ab ipſo igne mobilitas, præſertim in tribus his fer-
anno, cupro, item regulo quoque antimonii, daſs vvenn das φλογιστὸν
ausgebrannt, und man dieſelben dann ſchmeltzen vvill, gevviſs ein
tſchaffen Feuer erfordert vvird, daſs es rechtſchaffen glüet. Denn vvie
t auch ſonſt das Zien flieſſet, ſo kans doch, vvenn ihm ſein inflam-
ile gantz benommen vvorden, nicht zum Fluſs gebracht vverden oh-
öchſte Force des Feuers. Idem, fit cum regulo antimonii, venn man
mit nitro verbrennt, und calcinirt, und ihm alſo ſein φλογιστὸν mit ni-
usbrennt; vvenn man nun den vveiſſen Kalch ſchmelzten vvill, müſs

man gewiſs wol faſt den ſtärckſten gradum ignis dazu brauchen, da doch der regulus, item der calx reguli, wenn das principium inflammabile dazukommt, ehe man ſiehet, daſs er ſichtlich glüet, ſchmeltzet.

Dieſes alles ſind ſolche effectus und affectiones, die das principium inflammabile, ſeu ſulphureum, an und bey den Metallen macht oder thut.

Es iſt aber die ſolutio Chymicorum, wenn ſie vom ſulphure metallorum reden, wohl zu verſtehen und zu unterſcheiden; denn dadurch verſtehen ſie nicht den ſulphur commune, als ob der in den Metallen ſey, ſondern das principium ſulphuris, welches ſelbſten im Schwefel die Flamme macht, ja welches macht, daſs ſulphur commune Schwefel iſt, nemlich ein concretum ardens, coloratum, conſiſtens, das iſt in den Metallen. Und gleichwie dieſer ſubtilen Penetration des principii ſulphurei ein exemplar am gemeinen Schwefel ſelbſt iſt, daſs darinn das Ding ſo ſubtil iſt, daſs es ſo lange brennen kan, und mit ſo häufiger diſſipatione incredibilium minimorum [illegible]rum, und doch ſo wenig verbrenne, exemplo ſupra allegato. (Quam principium hoc ſulphureitatis incomprehenſibiliter inconceptibilem ſubtiliationem faciat, videmus etiam exſerere in ipſamet ſulphuris conflagratione, quod flammet ſenſibiliter, & tamen tamdiu flammam continuet, & ita per incredibilia fere minima talis attenuatio, & copioſa etiam diſſipatio minimarum ſingularum fiat.)

Ad theoriam chymicam circa hoc principium inflammabilitatis commendo conſiderationis reflexiones 1.) de Penetrabilitate (propria) principii ſulphurei, & hinc per conſequens neceſſaria ſumma tenuitate & ſubtilitate; 2.) de ejus ſubtiliatione & effectu attenuatorio per propriam attenuationem, in metalla; 3.) de maximo inconceptibili & vere incomprehenſibili corpuſculorum ejusdem numero; & 4.) de tam nullo quaſi ipſius pondere, da die corpora, nempe metallica, quæ ingreditur, numero multum, licet non pauca, ſed certe magna quantitate & copioſiſſime eadem intret, doch nicht nur gar nicht ſchwerer davon werden, ſondern vielmehr leichter, welches man am Bley, Zinn, regulo antimonii ſiehet; denn wenn man gemeine Bley-Glette recht reducirt, daſs nichts davon verlohren geht, ſo wiegts nach der Reduction $\frac{1}{2}$ weniger als vorher, obgleich nichts davon verlohren gangen; calcinirt man aber wieder, ſo erhält es wieder ſein vorig Gewicht. Und daher kommts, daſs man hierinn bey den Schmeltz-Hütten denen Schmeltzern muſs faſt den 4ten, ſten oder

6ten Theil zu gute laſſen gehen, vvenn ſie Glette reduciren ſol-
alſo daſs, vvenn ſie v. g. 20. Centner Glette bekommen, ſie nur
17. Centner Bley vvieder bringen: Wenn ſie es aber vvieder re-
ren, daſs Offen-Brüche oder Aſche mit darunter, läſst man ihnen
$\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ (3 oder 4. Theil) zu gute, daſs von 30. Centner ſolcher
te, kaum 20. 22. Centner Bley vverden: Sind der Offen-Brüche
darbey, giebts offt kaum die Helffte, von 40 Centner Glette,
20. 22. Centner Bley vvieder. Per acceſſionem enim partium in-
mabilium levius fit concretum.

Sonſten verdienet auch das in der gehaltenen Diſp. de ſalibus mea
:is allegirte Experiment animadverſionem & intellectum. Nem-
wenn ich vvenigſtens ℥ij reiner limaturæ martis in gutem ſpiri-
vitrioli ſolvire, ſo lange bis der ſpiritus kein Eiſen mehr angreifft;
e das Klare ab, gieſſe auf die dicke remanentz warmes reines
ſer, ſo lang bis ſich nichts mehr ſolviren will, ſo bleibt endlich ein
artzes leichtes ſedimentum, vvie ein ſchvvartzer Schlamm, am
en, vvelcher edulcorirt und getrocknet, und für alle Weiſe gepro-
: ſulphur commune iſt.

Eben dieſes gehet auch mit Kupffer an, vviewohl Kupffer in ſpi-
vitrioli zu ſolviren eine verdrieſsliche Arbeit iſt, und viel Zeit er-
ert, es liegt flugs einen gantzen Tag, ehe es angreifft und ſolvi-
und muſs über diſs auch viel ſpiritus ſeyn, denn $\frac{1}{2}$ ℔ ſpiritus ſol-
℥j. Kupffer. Es giebt aber hernach eben ſo einen, aber gelben,
amm, der auch Schvvefel iſt.

Ja vvenn man nur eine gute Quantität gemeinen Vitriols, der wol
ſericht iſt, nimmt (es müſten vvenigſtens etliche ℔ Vitriol ſeyn,
es ſich auch der Mühe verlohnet) thut dazu gute gewaſchene li-
uram martis, ſezt ſie in einem Glaſs-Kolben in ſiedend Waſſer, ſo
:ht der Vitriol im Kolben, daſs er flieſst vvie Waſſer, und greifft
ich ſein acidum, ſo viel deſſen Kupffer hält, das Eiſen an, und läſst das
ſer fahren: Wenn man dieſe Materie nach ein paar Stunden Zeit
vverden läſst, und gieſst Waſſer drüber, daſs es vom Vitriol ſol-
alles vvas ſich ſolviren vvill, letzlich noch mehr Waſſer zugieſst,
ibt und rühret; ſo giebt ſich ein ſubtiler und gelb-brauner Staub
n die Höhe, vvelchen man abgieſſen kan. Die limatura martis
auch gantz kupfferich aus. Wenn man den Schlamm wol edul-
t hat, und hernach in die Probe bringet, ſo hält er auch etvvas
vefel, vvievvol es meiſtens Kupffer iſt; daher ſind einige bevvo-
vorden, daſs ſie es ſulphur veneris genennet haben; Es iſt aber

doch

doch anders nichts, als nur ſulphur commune, ex ſubſtantia horum metallorum ſulphurea, ſeu inflammabili, & acido vitriolico nunc modo facto generato, ſeu coalito, non vero extracto, daher iſt er auch nicht mehr vvehrt, als ander Schvvefel. Man kan es auch ſo machen, daſs man auf bloſſen Vitriol heiſs Waſſer gieſst, daſs er ſich ſoviel, als nöthig iſt, ſolvirt, daſs unten noch was Vitriol am Boden liegen bleibe; dann das Klare abgieſst, reine limaturam martis dazu thut, umrührt, ſo greifft das acidum ſo viel Eiſen an, als Kupffer darinnen gevveſen, läſst aber das Kupffer fallen, gieſst man dann vvieder das Klare ab, ſolvirt das übrige im Waſſer vvas ſich ſolviren vvill, edulcorirt den Reſt, trocknet ihn, und gieſst darauf Aquafort, und ſolvirts damit, ſo bleibt eine braun-ſchvvartze ſchlammichte materia am Boden liegen, vvelche edulcorirt und fundirt, Schvvefel iſt, ex inflammabili portione ferri & acido vitriolico geneſin habens; Und hat man ſich gar nicht einzubilden, als vvenn dieſer Schwefel aus den Metallen ſelbſt nemlich aus Eiſen oder Kupffer, ſeparirt oder educirt ſey, ſondern er iſt nun erſt, uti dictum, geworden, aus dem φλογιστῷ ferri, (aut cupri) & acido vitrioli.

Diximus de ſulphuris faciliori commixtione cum rebus, quæ de ipſius ſubſtantia communicant, præcipue ejus ſolubilitate in oleis & pinguibus, animalibus & vegetabilibus. Eſt etiam adhuc videndum & dicendum de hujus principii mutuæ energiæ vera efficatia circa metalla, eorumque cum ſulphure commixtione.

Ubi ante omnia etiam eluceſcit eadem hæc veritas, quod ſulphur cum materiis aliis, φλογιστοῖς inprimis, facile coaleſcat. Hoc nomine coit ita promtius cum illis metallis, quæ velut evidenter participant de principio illo inflammabili ſeu φλογιστῷ, v. g. regulo antimonii, ſtanno, ferro, immo etiam cupro & ſaturno. Et quamlibet in argento, tamquam purioris jam mixtionis metallo, non adeo æque velut evidens ſit inflammabilis alicujus ſubſtantiæ admixtionis indicium; tamen penitiora quædam documenta hoc ſatis teſtantur, quod neque in argento nec auro ipſo deſit immixtio hujus φλογιστοῦ ſubſtantiæ, & ipſum hinc etiam argentum non aſpernatur commercium ſulphuris, immo vero ſatis promte recipit ipſum, tum crudum ita, tum ſubtiliatum.

Unde v. g. facile agnoſci poteſt etiam ex experimentis, partim propemodum pueris notis fere jocularibus, ſed revera conſideratu & theoria dignis, mit der ſympathetiſchen Dinte. Quando v. g. auripigmentum, ut compoſitum corpus ſulphureo-arſenicale antimoniale pulveriſatum diſſolvitur in lixivio e calce viva & modico, aut quantum

ſit.

, alcali fixo parato. Hæc ipſa ſolutio, vel ita uti eſt valde & gra- er olida, vel etiam cum ſale ammoniaco, dextra & juſta deſtillandi chiriſi caloris, in valde volatilem & ſulphurei odoris & coloris au- ſpiritum deſtillata & redacta, magnæ eſt penetrationis & ſubtilita- ; daſs daher, vvenn man oben auf ein Buch Pappier, oder inwen- ; in der Mitte hinein etvvas mit der ſolutione ſaturni ſchreibet, und r das æuſerſte oder lezte Blatt mit der ſolutione auripigmenti be- eicht, ſo dringt es ſtracks durch, und macht die vorige Schrifft vvartz: Desgleichen, vvenn man vvas mit der ſolutione ſaturni auf Pappier ſchreibet, legts auf ein Brettlein, hält die Sympathie-Din- drunter, ſo vvird das, vvas auf dem Brette liegt, nemlich das be- riebene Pappier, durchs Brett ſchvvartz gemacht, von dem ſpiritu: auch, wenn man eine Silber-Platten auf einen dicken Handſchuh get, und hält die ſolutionem auripigmenti darunter, ſo vvird das ber auch ſchvvartz davon. Man darffs aber nicht in ein Gemach ingen, da ſchöne mit Gold bordirte Kleider ſind, indem es die gleich rer Schönheit beraubet; (Man könnte hiemit einen ſchlimmen Poſſen achen) denn es laufft das Silber gleich an, und wird ſchvvartz: Des- eichen greiffts auch ſtracks die Müntzen an. Wie dann auch ſol- es eine jede gemeine ſolutio ſulphuris per alcali facta, olida, vvenn ms in eine Stube bringt, da Faden-Silber innen iſt, das ſelbe an- eifft und ſchvvartz macht, auch die Müntzen: Ja es iſt ſolches auch ſehen, vvenn man nur etvvas Schieſs-Pulver in einer Taſchen ge- bt, und man bringt hernach Geld da hinein, ſo vvird es lange Zeit vvartz davon vverden (obgleich jetzo kein Pulver mehr drinnen)

Inprimis autem maximam ſulphuris quantitatem recipiunt illa talla, quæ magnam quantitatem φλογιςῦ continent: Unde v. g. reguli imonii & ferri fere anaticam portionem ſulphuris recipiunt, & cum in unum coaleſcunt & coeunt, unumque concretum compoſitum iunt. Stannum peculiari enchiriſi quoque magnam quantitatem ſul- uris recipit. Bley, vvelches nemlich vvenig inflammabilis hat, nimmt ier auch vvenig Schvvefel an, daher z. e. ℔j Bley vvol zu penetri- ¼ ℔ Schvvefel genug iſt. Kupffer ℥j mit Schvvefel zu durchgehen, proportio ſubdupla ſeu ℥ß genug. Ferri autem & reguli antimonii tes æquales ſulphuris admittunt & recipiunt.

Inzvviſchen hält der Schvvefel proportionem tam ratione prom- udinis invadendi, anzugreiffen, quam ratione quantitatis coaleſcen- , vvie viel, tum etiam ratione firmitatis adhærendi ſeu d adhærendo, anzuhangen; & hasce differentes prop

ratione proportionis differentis τȣ φλογιςȣ in metallis inhærentis & præſentis ac recipientis. Daher z. e. der Schvvefel in Silber zvvar geſchvvinde eingehet, aber er geht auch bald vvieder davon igne aliquantum continuato. Und iſt nicht völlig der 4te Theil Schvvefel kaum nöthig, oder genug das Silber zu penetriren, zu 1. Marck 4. Loth. Und vver recht damit umzugehen vveiſs, kan das ſulphuriren, oder penetriren des Silbers mit Schvvefel in einem Vater unſer lang absque cæmentatione verrichten, da ſonſten vvol einige viel Zeit dazu erfordern. Wenn man nemlich 1. Marck Silber im Einguſs zu Stangen gieſst, und denn daſſelbe ſchrotet, ſolches alſo in Stücke geſchrotene Silber in einem Tiegel glüend vverden läſst, vvirfft denn (℥ij zu 1. Marck Silber) Schvvefel nur ſchlechter Dings Stückvveiſe darauf, und rührets um, ſo flieſst das Silber ſuperficiel mit dem Schvvefel wie Waſſer, denn werffe man noch immer den Schwefel zu, ſo ſchmeltzt es zuſammen, und flieſst cum ſulphure ſubtil, und das kan, wie geſagt, in einem V. U. geſchehen, und mit gelinder und vveniger Glut, als damit Bley ſchmeltzt: Läſst man aber das Ding in gelinder Wärme im Fluſſe alſo ſtehen, und rührets gut, ſo brennt der Schvvefel vvieder davon, daſs mans kaum gewahr wird, gantz unſichtbar, daſs vvenn mans hernach ausgieſst, ſich ein Korn ungeſchvvefelten Silbers unten angeſetzt hat.

Das gehet aber mit den Eiſen hingegen nicht ſo an, denn vvenn das Eiſen einmal mit dem Schvvefel gemiſcht iſt, ſo gehet er anders unmöglich davon, als daſs mans im Feuer verbrenne, und da braucht man wol zu ℥j, ſolche vom Schvvefel zu befreyen, 3-4. Stunden; aber es gehet auch das Eiſen ſelbſt mit zu Schaden und verbrennt mit zu Pulver, und vvird ein unnützer Staub (der zu Metallen nichts nütze iſt, ein Crocus) oder bleibt ja noch etvvas vom acido ſulphuris drinne, ſo wirds Vitriol; ſoll es aber vitriolaſciren, ſo muſs mans ſehr gar gelinde und langſam mit Feuer tractiren (unſichtbar und lange glüen) damit nicht zugleich mit dem φλογιςῷ das acidum auch vvegbrenne. Denn das inflammabile brennt zvvar zu erſt vveg, aber alsdann auch das acidum, vvenn das Feuer ſtarck anhält, iſt nun dieſes auch fort, ſo iſts nichts als ein Pulver, Staub, aus dem Eiſen.

Mit dem Kupffer hält ſich der Schvvefel bald eben ſo, doch gehet er noch etvvas eher, leichter und geſchvvinder davon.

Am aller unartigſten hält es ſich mit dem ſaturno, vvelcher ſehr lange, und mit viel oder ſtarckem Feuer muſs geglüet vverden, ehe der Schvvefel davon loſs brennt und fort gehet, und hernach iſt es doch nur ein unartiger Kalch aus Bley, ein zu Pulver verbranntes Bley.

Eben dieſe Art hats auch mit Zinn, wiewol dieſes ſo immediate
ſimpliciter den Schwefel nicht ſo gar gerne annimmt, ſondern will
es ſubtiler mit ſich combinirt haben (will ſubtil combinirt ſeyn.)
nimmt auch den Schwefel nicht ſo ſuperficialiter ein, daher man
Schwefel mit ſale alcali fixo miſcht und ſolvirt, und ſolvirt darinn
Zinn, ſo ſolvirt es das Zinn über die Maſſe ſubtil, daſs es auch
durch Löſch-Papier geht, und eine ſchwartz-braune Solution
iſt. Was liegen bleibt, iſt ein Biſsgen von pulvere ſtanni.

4.) Weiter hat auch dieſe cohæſio ſulphuris cum diverſis metal-
dieſen ſonderbaren Unterſcheid, deſſen ſchon oben, ubi de diverſita-
ſolubilitatis per acida convenientia locuti ſumus, gedacht und indi-
cirt haben, daſs nemlich ein Metall vom andern durch Schwefel ge-
ſchieden werden kan, propter diverſam hanc metallorum per ſulphur
ſolubilitatem, ſeu, quod ſulphur cum metallo quodam mixtum hoc
in deſerat, adveniente alio metallo ſolubiliori, quod illius loco
it.

Et eſt quidem diverſæ hujus ſolubilitatis metallorum per ſulphur
ix ſeu ſcala hæc v. g. Wenn man Queckſilber mit Schwefel
it, ſo wird daraus Zinnober. 2.) Wenn man dieſen Zinnober
geſtoſſen regulo antimonii miſcht, thuts in eine Retorte, giebt
ſſive Feuer, daſs die Retorte nach und nach glüe, ſo wird aus
regulo wieder Spiesglaſs; es läſst nemlich der Schwefel, welcher
mercurio vorher Zinnober conſtituirte, den mercurium fahren,
greifft den regulum an, da gehet der mercurius currens über, der
Schwefel aber mit dem regulo macht wieder Spiesglaſs. 3.) Wenn
dieſes antimonium mit Silber ſchmeltzt, ſo greifft der Schwefel
Silber, und der regulus fällt zu Boden; aus dem Silber und Schwe-
fel wird eine Bley-ſchwartze, gläntzerichte, weiche, brüchige
cke. (4.) Wenn man dieſem ſulphurato argento in einem an-
Tiegel Kupffer zuſetzt und ſchmeltzt, ſo greifft der Schwefel
Kupffer an, und läſt das Silber fallen, und bekömmt man alſo ei-
Silber-König) 5.) oder noch commoder geht es an, wenn man
ſulphurirte Silber mit Bley ſchmeltzt, ſo fällt das Silber, indem
Schwefel das Bley angreifft. 6.) Dieſe ſulphurirte Bley-Schlacke
Kupffer geſchmoltzen, ſo fällt wieder das Bley. 7.) Das Kupffer
man aus der ſulphurirten Kupffer-Schlacke mit Eiſen heraus fällen,
wenn der Schwefel das Eiſen angreifft, und alſo das Kupffer fallen
Wenn man aber martem ſulphuratum hat, kan man den Schwe-
mit keinem Metalle davon bringen. Alſo ſind 7. differentes prom-
ines ſolutionum ſeu adhæſionum ſulphuris in hac ſcala zu obſer-

 viren

viren, da der Schwefel allzeit von einem Metall kan ſeparirt vverden, durch ein ander Metall, excepto ultimo, ferro nempe ſulphurato, quod purum reddi non poteſt per metallum.

Es hat dieſes Ding einen mercklichen Nutzen, in operationibus metallicis, vvo man mit Schvvefel zuthun hat, und zumal in ſequeſtrationibus & refinationibus argenti ſelbſt, præſertim a cupro, a ferro, daſs man die Quantität des Bleyes ſpart und menagirt, und nicht ſo viel braucht ein kupfferig Silber ins reine zu bringen, und iſt dieſes gevviſs ein Ding dem, ders vvol und recht vveiſs, das viel Geldes vverth iſt; es gehet auch geſchvvinde zu, vvers recht vveiſs und verſtehet: Wenn man auch nur das Kupffer, vvelches ſonſt vvenns ins groſſe getrieben vvird, im Abtreiben davon geht, erhält, hat man ſchon Profit, denn es gilt das Kupffer ℔j doch vvenigſtens 6. gl. Es vvird dieſe Sache in etlichen Berg-Stätten ins Groſſe getrieben, allein es vveiſs niemand, vvoraus man es ſo machen müſſe; doch tractiren ſie es recht vvohl, und erhalten alſo viel, vvelches ſonſt vveggienge.

Wer von dieſer Sache mehr lernen und vviſſen vvill, der leſe Schindlers Probier-Buch, vvo er die Exempel vom Roh-Schmeltzen allegirt, vvie ſie aus den ſo genannten Roh-Steinen Bley- und Kupffer-Steine machen, und in die Bley-Steine das Silber in gröſſere Quantität concentriren, da es ſonſt eine vveitläufftige Arbeit iſt, vvenn ſie das Silber im Kupffer laſſen, und auf dem Seiger-Heerde tractiren; da hingegen die Bley-Steine, vvenn man recht damit umgeht, reicher am Silber, und ärmer am Kupffer vverden. Es gehört nun zwar hiezu noch viel ein mehrers, ſonderlich ſind noch viele Hand-Griffe zu vviſſen, die man einem vveiſen muſs, und nicht ſo ſagen kan; vvas aber biſsher geſaget vvorden, iſt das eintzige Fundament. (Wenn ſie an beſagten Oertern noch beſſer damit umzugehen vvüſten, hätten ſie noch beſſern Profit.)

Es hat ſonſt ein gevvieſſer Land-Streicher, der ſonſt in Heſſen Berg-Inſpector gevveſen, und vveil er mit der Rechnung nicht fortgekonnt, davon gegangen, ſonſt aber in re fuſoria das Seine vvol verſtanden, etliche 3-4. Bogen de arte fuſoria fundamentali & experimentali herausgegeben und drucken laſſen, darinnen er auch gedencket einer Probe, die Silber-haltigen Kupffer im Fluſs zu ſcheiden: Nun iſt das Werck an ſich vvohl vvahr, aber accuratam docimaſiam giebt es nicht, und taugt alſo nicht zur Probe, man gehe dann recht accuratiſſime und exactiſſime damit um. Er hat nemlich nicht allein die ſchvvartzen Kupffer, mit denen es ſo gut nicht angehet, ſondern auch die halb gebrannten Kupffer-Steine ſchlecht vveg mit bloſſem

geſchmoltzen, und daſſelbe (überbleibende) Bley probirt, ſo hat Bley alles Silber aus dem Kupffer an ſich genommen, und gar kein ffer bekommen, wenn recht damit umgegangen wird; denn das ffer, wenn es Schwefel bey ſich hat, läſst denſelben nicht ins fahren, ſondern hänget feſte daran, wofern es nicht überflüſſi- Schwefel hat, da er das Bley mit angreifft: iſt aber Silber dabey ley, ſo thuts dem Silber im Bley nichts; iſt aber Silber im Kupffer, lt der Schwefel mit ins Bley, und läſst das Silber ins Bley fallen, ſo viel als er Silber erhalten, Bley annimmt; daſs alſo alles Silber brigen Bley concentrirt geweſen. Ein lang und zarter Fluſs iſt ig, damit, was auf einmal nicht geſchieht, durch die Continua- geſchehen möge. Dieſe Sachen und operationes können alſo n, ſo mit ſcheiden umgehen, viel und groſſen Nutzen geben, denn ömmt auf reine Abſcheidung an. Alſo kan man auf ſolche Manier, n man 1. Marck Silber mit Kupffer und Schwefel combinirt hat, Kupffer und Silber ſcheiden, daſs nicht (oder kaum) der 6te Theil , über dieſes auch nicht ſo viel Zeit und Gefäſſe, Teſte &c. braucht, an recht damit umgeht.

Sonſten laſſen ſich auch dieſe experimenta ſehr commode machen dem antimonio, ſonderlich um daraus zu ſehen die Proportion Schwefels, wie viel nemlich ein Metall für dem andern Schwefel ime, e. g. Wenn ich ℔ß antimonii mit ¼ ℔ Eiſen ſchmeltze, ſo ſeinen regulum fallen, der ohngefehr ¼ ℔ wiegt, und iſt kein n, hat auch keinen mineraliſchen Schwefel, ſondern nur ein , oder inflammabile, bey ſich, das Eiſen und Schwefel iſt in is blieben.

Hingegen wenn ich ℔ß antimonii mit ¼ limatura veneris ſchmel- , ſo bekomme ich kaum halb ſo viel reguli, die ſcoria aber iſt ſchwer: e ich aber den ſcoriis noch einmal ¼ ℔ Kupffer zu, und ſchmel- es, ſo bekomm ich dann erſt ſo viel reguli, als der erſte geweſen, aber gar nicht rein, ſed notabiliter veneriſch, iſt. Alſo wenn ich antimonii ſchmeltze, und werfe ¼ ℔ Bley dazu, ſo bekomme ich e nicht 4. Loth reguli, ſondern nur 2., 2½. Loth; wenn ich aber lum haben will, ſo muſs ich wol 3. 4. mal ſo viel Bley haben, regulum ex ſulphure antimonii zu præcipitiren. Die Schla- aber aus Bley und Schwefel wird ſehr unflüſſig, und hilft nicht mit ſalibus, ſo flieſſet es nicht ſo, daſs der regulus zu Bo- fallen kan: Salia autem hæc, pro fuſione facilitanda addita, fuſio- quidem promovent, ſie greiffen aber in dieſem Falle auch gern en regulum, da ſie als ein hepar ſulphuris werden: (Der regulus aber über dieſes die incommodité, daſs er vomitus machet.)

Mit dem Zinn hält ſichs auch noch ſonderlich, und macht eine ſonderliche ſpeciem externam, vvenn man nemlich ½ ℔ Spieſsglas mit ¼ ℔ Zinn ſchmeltzt, giebt es kaum 4. 5. Loth reguli, zumal wenns lange geſchmoltzen, daſs das Zinn wol von den regulo gekommen: Hingegen aber giebt es viel ſcorias, vvelche artig gläntzend und ſtriat ausſehen: Wenn man die ſcorias aufs neu vvieder mit ſo viel Zinn ſchmeltzt, ſo vvird viel reguli, die ſcoriæ aber vverden dunckeler, und endlich repetito hoc labore gantz unſcheinbar, vvie andere ſcoriæ ſulphuratæ.

Dieſe experimenta zeigen, vvie viel ein Metall für dem andern Schvvefel halten könne, als Kupfer faſt halb ſo viel Bley, kaum ¼ Zinn, ſo zvviſchen beyden &c. Sonſten habe auch ſchon Meldung gethan, von der Methode das Gold durch Schwefel zu calciniren, oder mit Schvvefel zu combiniren, welches eine Propoſition iſt, die von den Chymicis ſonſt niemals geglaubet worden, ſondern ſie meinen auch noch jetzo, der Schwefel könne das Gold nicht angreiffen, habe auch kein commercium, oder Eingang zu demſelben. Daher die trockene Scheidung ausgedacht: Wenn man verguldeten Silber-Faden, der ſehr zart iſt, nimmt, ſo hält die Marck 16 biſs 18. gl. Gold, oder mehr, das iſt, wenn man Gold-Faden rein ausbrennt, ſolvirt in Aquafort, ſo fällt das Gold zu Boden, wie ein ſchwartzer Kalch; wenn man dieſen Kalch auswäſcht, hernach ſchmeltzt, ſo iſts Gold, und iſt aus der Marck Silber 15. biſs 18. gl. Gold. Weil aber nun dieſe Scheidung mit Aquafort koſtbar iſt, auch leicht verſauet werden kan; ſo haben einige artifices ſich beflieſſen, das Gold vom Silber im Fluſſe zu ſepariren, oder wie ſie ſagen, im Guſs und Fluſs zu ſcheiden: zu welchem Ende ſie das verguldete Faden-Silber geſchvvefelt oder ſulphurirt, das iſt, ſie habens mit Schwefel flieſſen laſſen, in Meynung das Gold ſolle ſich ſetzen, weil der Schwefel das Gold nicht, ſondern nur das Silber, nach ihrer Meynung angreifft: Wenn man es aber ſo macht, und läſsts noch ſo lange flieſſen, ſo zeigt ſich doch nicht ein Gran Gold aus 1. Marck Silber, die doch durch die naſſe Scheidung, wie geſagt, 15 biſs 18. gr. Gold giebt. Es geſchieht aber auch dieſes nicht, wie ſie meinen, obs gleich wahr iſt. Becher meynet, es komme daher, weil ein ſolches ſulphurirtes Metall ſehr dicke flieſst, die particulæ aber des Goldes ſeyen wenig und ſehr ſubtil in einer ſolchen maſſa, und daher auch die corpuſcula ſubtilia leicht, könnten alſo ein ander nicht finden und zu einem Klumpen werden, daſs ſie ſich zu Boden ſolten legen: Zu dem Ende haben ſie noch ein receptaculum ihm zugeſetzt; e. g.

Wenn man 20. Marck ſolch vergüldet Faden, oder anders verguldet Silber hat, ſulphuriret ein Marck davon, ſchmeltzt dieſe mit einer andern

n Marck, die nicht ſulphurirt, daſs darinn das Gold aus der ſulphu-
en Marck fallen möge, gieſſet es aus, ſchläget das untere unſulphu-
e Silber ab, ſo iſt eine ziemliche Quantität des Goldes der erſten
rck, vvenn recht damit umgangen, in dieſem reinen Silber zufin-
, aber nicht alles; denn es gehöret vvohl 6 - 8 - 10. Stunden Zeit da-
ehe die ſo ſehr diſtribuirte corpuſcula auri ein ander attingiren,
alſo niederfallen, und muſs noch dazu gantz dünne flieſſen: Denn
leich die maſſa im Fluſs iſt, ſo iſts doch nur in motu leviter inte-
o, non vero ebullit, daſs ſichs überwerfe. Uber dieſes verraucht
h der Schwefel bey ſo langen Feuer, inſonderheit wenns offt auf-
eckt und angeſehen wird, und alſo die freye Lufft dazu kan, daſs
dann unſulphurirt Goldiſch Silber da iſt, wie es vorher eingeſetzet
den. Indeſſen aber geht es an, und iſt wahr, daſs, wenn man die
eit alſo thut, daſs man mit 20. Marck Silber alſo verfähret, daſs man
it ein Marck davon ſulphurirt, dieſelbe mit einer andern Marck
en Silbers ſchmeltzet, 3 - 6 - 8 Stunden im Fluſſe ſtehen läſst, dann
gieſst, ſchläget das untere vom obern ab, ſo hält ſie vielmehr Gold,
hats aus dem obern herausgenommen; dann ſulphurirt man ei-
andere Marck ſolches Goldiſchen Silbers, ſchmeltzet ſie wieder mit
ger ſchon mehr Gold-haltenden Marck Silber, continuiret dieſes,
lle 19. Marck Silber ſulphurirt, und mit den unſulphurirten Marck
oſſen ſind, ſo bekömmt die 1. Marck NB. faſt alles Gold aus den andern
Marck Silber, vvenn man recht mit umgeht, gehet man aber nicht
ht damit um, ſo bleibts doch noch darinn, denn das Gold findet
nicht reine aus dem ſulphurirten Silber in das nicht ſulphurirte, wo
icht 6 - 8 - 10. Stunden im Fluſſe ſtehet: daher ſich zwar viel Gold in
unterſte Marck Silber concentrirt, aber nicht alles. Unterdeſſen aber ge-
ts doch an, daſs man auf ſolche Weiſe das meiſte Gold aus 20. Marck
1. Marck concentriren kan; wenn man verſtändig damit umgehet.
Quod vero etiam ſulphuri in auro ſit commercium, adeoque hæc
malia minime accurata ex experimento apparere poteſt ſequenti:
nn man z. e. 1. Loth Silber und 1. Ducaten oder ʒj Gold zuſammen
neltzt, und vvirfft etvva ʒj oder mehr Schvvefel darauf, läſsts vvol
flieſſen, gieſst es dann aus, und ſchlägt den regulum von den ſco-
ib; ſo ſollte nun ex hypotheſi in der Schlacke nur Silber ſeyn, und das
l im regulo; allein man befindet, daſs eben auch Gold, und zwar faſt
5. Theil des zugethanen ʒs, mit in den ſcoriis iſt, daſs es alſo nicht
ir iſt, daſs der Schvvefel kein Gold angreiffe. Denn vvenn man den
vvefel aus der Schlacke abbrennen läſst, und dann ſcheidet, ſo findet
das Gold in dem Silber, das in den ſcoriis vvar.

Sul-

Sulphur eſt illud concretum, quod variis metallicis in terra deliteſcentibus tractibus largiter concurſare & illis interſperſum reperiri ſolet: De ejus vera conſiſtentia (e quibus principiis conſtet, in quæ reſolvatur & unde reſtauretur) jam dictum eſt; Facimus ergo progreſſum ad ipſa ſociari eidem ſolitá metalla. Ubi propemodum aliqualis ratio affulgere videtur, unde ipſum ſulphur ita quaſi largiter apud metalla inveniri ſoleat, dum, imperfecta inprimis metalla, quæ aſſociari perfectiori metallo, argento, ipſo illo intuitu, quod horum metallorum eſſentiam ingrediatur non parva aut levis portio inflammabilis ſubſtantiæ, reſpectu hujus largius præſentis ad metalla etiam facile forte eodem pertingens, & accedens acidum minerale iisque facile coaleſcens tanto citius coitum cum φλογιςῷ ineat, & cum eo concreſcat, & ita ſulphur conſtituat & repræſentet. Cum enim omnino ſulphuris geneſis per experimenta ſeſe oſtendat & prodat, promte & facile fieri poſſe; tanto minus mirum etiam, ſi hujusmodi aliquod in his ſubterraeis regionibus & locis contingit: ut ubi inflammabile in discontinua aliqua conſiſtentia ab acido reperitur & arripitur, in ſulphur coaleſcat) ubi φλογιςὸν ab acido penetrari poteſt, cum hoc inflammabile non fruſtorum inſtar, ſed poſitu magis diſcontinuo, cohæreat in terra uti & ſupra monuimus, quod animalia inprimis aquatilia, in terra fiſſuras & hiatus forte delata & abrepta, cum terra obruta, ibidem computrefacta, ubi tamen φλογιςὴ eorum materia exitum non habuita ccedente putrefactione, & ſuperveniente acido minerali halitu, in veram ſulphurem conſiſtentiam abierint ſalva figura, da liegen dann Schwfel-Kieſſe, vvie Fiſche geſtaltet. Vornemlich entſtehen ſolche Dinge in ſchlammichten ſchiefrigten Gebürgen.

Ita raro eſſe poteſt, quod ſulphur imperfectioribus metallis adſociatum non reperiatur & appareat inde ipſe eſſentialis coalitus materiæ inflammabilis cum metallo. Unde etiam eſt, quod ſulphur a metallis talibus non potuit aliter ſeparari, utiliter nempe, & cum emolumento practicabili, niſi ipſa metallorum inflammabilis portio una exuratur; & niſi denuo immediato ignis contactu inflammabile iterum accederet, non dirent metallum. Daher alle dieſe Mineræ oder Erze, als Kupffer, Bley, Zinn, Eiſen, erſt ganz taub gebrannt vverden müſſen, daſs, wenn man ſie ohne Zuſatz vor ſich ſchmeltzen will, ſolche zu Glaſs oder Schlacken werden, wenn ſie aber ad conſiſtentiam metallicam gehen ſollen, müſſen ſie Zuſatz haben. Daher alle Röſtlinge, vvenn ſie wol geröſtet ſind, kein Metall geben, ſondern taub ſind, niſi accedat denuo φλογιςὴ illa ſubſtantia: oder vvenn ſolche Röſtlinge nicht recht ausgebrannt ſind, und ihnen der Schwefel nicht alle benommen iſt, und ſolche hernach geſchmeltzen werden, ſo fällt zvvar regulus metallicus, und geben alſo wol etvvas

ſer oben aber ſchvvimmet noch ein ſchvvärtzlich brüchiges glaſicht
:n, eine cruſte, die man Stein nennet, id eſt geſchvvefelt Erz ; Am
n iſt ſolches an Kupffer-Steinen zuſehen, daher ſich auch die Künſt-
arein finden können, daſs die wol geröſteten Steine mehr Kupffer
n, als die vvenig geröſtet vvorden. Aus dieſem Fundament ſind
ſer- Proben ſehr ſchvver, denn vvenn das Erz nicht recht taub ge-
:n, ſchmeltzt es zvvar zuſammen, und bekommt man vvol ein Korn
ſer, aber es liegt noch eine Cruſte von Stein oder ſulphurirten
ſer über dem Korn-Kupffer, und thut alſo falſche Proben. Alſo iſt
dhæſio ſulphuris bey den imperfectis metallis ratione principii in-
nabilis, ſo groſs, daſs vvenn man ihn vvill davon ſepariren, man ihr
:ʼn zugleich mit ausbrennen muſs, hernach aber, um ihnen ihre
ſtentiam metallicam vvieder zu geben, vvieder zugeſetzt vverden
, vvelches ſie aus der Kohlen bekommen, durch vvelche ſie durch-
zt oder durchgeſchmolzten vverden. Da hat nun niemand gevvuſt,
um die Metalle mit Kohlen geſchmoltzen vvurden, ſondern ſie ha-
gemeinet, es ſey nur darum, daſs es gröſſer Feuer gebe, und kön-
nſten kein Feuer die Ertze zvvingen, vveil ſie ſo ſtrengflüſſig vvä-
da doch die Urſach nicht dieſe iſt, ſondern vveil in denen Kohlen
rincipium, inflammabile iſt, vvelches denen Metallen hernach ei-
Fluſs und conſiſtentiam metallicam geben muſs, und vvelches vor-
mit dem Schvvefel zugleich ausgebrannt vvar: denn vvenn man
verbrennt, darf man kein groſs Feuer haben, aber zu reduciren
es ſchon gröſſer ſeyn; vvenn man Bley ſehr ausbrennt und zum
machet, ſo vvirds zum Theil ein Glaſs irreducibile, daſs man nicht
vvieder in Bley reduciren kan &c. Daher auch unlängſt aus den al-
ſchlacken noch Kupffer gemacht vvorden, vvelches nemlich vor
m nicht alles ausgebrannt vvorden. Vid. Albini Schneebergiſche
nicke von den Silber-Schlacken an der Mulde: Denn das Silber läſſt
chvvefel eher fahren, als das Kupffer.

Es hat ſonſt ein gevviſſer Mann, der ſich Orſchall nennet, und in
n Franckenbergiſch-Heſſiſchen Hütten als ein Berg-Inſpector ge-
:n, hernach aber ein Leut-Betrieger gevvorden, einige Dinge aber
Nahmen geſchrieben, als artem fuſoriam fundamentalem & expe-
ntalem, it. von Holtz-Seigern, darinn hat er Sachen, die Funda-
: haben proponiret, vvie man Silber nicht mit Kohlen, ſondern
Zuſatz) flammenden Holze, Zeit und Unkoſten zu erſparen, ſei-
ſolle, und alſo die Kupffer-Ertze friſch durchſetzen. Hat auch
ſilber und Kupffer-Scheiden auf obigen Schlag raiſonnirt, vvorinn
ch vvürcklich recht hat, denn die Sachen haben ihr Fundament:

Er hat auch von denen in den Heſſiſchen Bergvvercken befindlichen Erzen Ervvehnung gethan, vveil ſie nicht gern aus den Schlacken vvolten, ſo habe er ſie lange flieſſen und vvol verſchlacken laſſen, dadurch er nicht geringen Zuſatz, Zuwachs und Ausbringen an geſchmoltzenen Stein bekommen, mehr als communi methodo, und es iſt vvahr, denn das lange Flieſſen, ehe mans durchſticht, vveil es eben zur Reduction des Metalls nöthig iſt, contribuirt viel darzu, indem die Metallen ſich alſo lange mit dem Kohl-Geſtiebe und deſto mehr überwerffen.

Wenn ein Ertz, das viel Schwefel bey ſich hat, und derſelbe Schwefel mit dem Metall in groſſer Quantitæt ſehr feſt anhängt, und nur mit langer Zeit durch langes Glüen ſenſim davon gebrannt werden kan, ſoll zu gute gemachet vverden, ſo vvirfft mans erſtlich auf Hauffen (der Stuben hoch) legt immer Reiſs oder Geſträuch-Holtz darzvviſchen, unten legt man auch Holtz, das etvvas ſtärcker und in der Mitte vvie eine kleine Pyramide von Holtz; zündet es hernach im untern Theile an, ſo ziehet die Flamme nicht nur zvviſchen den Steinen vveg, daſs die Reiſer anbrennen, ſondern es entzündet ſich auch ſichtbarlich, der überflüſſige Schwefel, und brennt alſo auch heraus, daſs auch der Schwefel ſelbſt, ſo den Metallen den Glanz giebt, durch dieſen Roſt mit weggehet; und brennt ein ſolcher Hauffen offt 4.5.6. Wochen lang. Darauf mna der taub gemachte Geſtein mit gewiſſer Proportion Kohlen menget, und zwar Schicht Weiſe erſtlich eine Lage kleine Kohlen unten in dem Sack das Ofens gethan, darüber der Blaſsbalg gehet, dann eine ziemliche Quantität gröbere Kohlen, und dann Ertz oder Schlich, uti dicitur, da das meiſte Stein, dann vvieder Kohlen und vvieder Ertz, und ſo immer fort Schicht weiſe, biſs der Offen voll iſt. Es iſt ein ſolcher Offen 2½.-3.-4. Ellen hoch, auch vvohl, nach dem das Ertz ſtrengflüſſig oder ſchwer zuſchmeltzen, oder ſonſt viel Geſtein und Quartz mit dabey iſt, bis 8. Ellen hoch. Dann vvird es unten angezündet, ſo ziehet die Glut biſs oben durch, und dann vvird mit dem Gebläſe continuirt, da dann vor dem Gebläſe die Hitze und Glut am gröſſeſten iſt und am hefftigſten. Da ſchmeltzt dann nun das Ertz mit ein ander, dasjenige, ſo viel Schwefel hat, ſchmeltzt ziemlich leichte und geſchvvinde, wo aber viel Stein dabey iſt, ſchmeltz langſamer und ſchvverer, und zwar das Steinigre zu einem Glaſſe oder Schlacke, das ſchvvefelichte Ertz aber zu einer ſchvvartz oder graulichen brüchigen Materie. Und ſo geht das Ding Tag und Nacht fort: Die Kohlen verblaſen ſich und verbrennen nach und nach; und fallen oder ſincken, und wenn alſo etvva eine Spanne eingebrannt und geſuncken iſt, vvird vvieder von oben eine Schicht gemacht. Wenn nun die Kohlen nach und nach weg-

ırennen, der Stein auch zerſchmeltzet, und alſo nachfället,
nn immer, wie geſagt, oben nach geſchüttet wird) ſo flieſſet
ſchmoltzene ſulphurirte Metall (welches ſchwerer iſt als die Glaſs-
ke) unten in die kleinern Kohlen, und lieget alſo unter dem
Wenn ſie nun 7—10. Stunden geſchmeltzen, ſo wiſſen die
ltzer ſchon ex experientia, daſs der Sack des Offens, wie ſie
nen, etwa nun voll iſt; da iſt nun ein Loch im Gemäuer, et-
Finger groſs, welches mit Leim und Kohlen Geſtiebe unter ein
verſchmieret und zugemacht, von auſſen aber mit glüenden
n verſchüttet iſt, daran aber iſt ein Heerd mit Kohlen-Staub und
ausgeſchlagen: Wenn ſie nun meynen, daſs es Zeit ſey, ſo
oder lauffen ſie das Loch mit einer eiſernen Stangen auf, ſo
das Ertz in den vorgemachten Vortiegel oder Heerd, worauf
uſſen glüender Kohlen liegen, und dieſes geſchicht alſo in dem
Offen. Sonſten, wenn das Ertz ſchmeidig, iſt unten die Vor-
des Offens etwa drey Finger hoch offen gelaſſen, und auſſen
›hlen verſchüttet, ſo lauffen die Ertze, wenns inwendig (der
voll, immer heraus. Da weiſs nun der Schmeltzer ſchon, wenn
›rtiegel voll iſt von ſulphurirten Metall, ſo räumet er denn die
ı mit ſeinen Hacken weg, ſo wird die Schlacke oben härtlich,
›renget etwa auch Waſſer drauf, dann ſtöſst er mit ſeinem Ha-
n die Schlacke, und hebt ſelbige oben ab, und dieſes ſo offt, als
; Wenn nun der Vortiegel voll von ſulphurirten Metall, ſo
t er die Kohlen weg, löſchts etwa auch, oder beſprengts mit
:, daſs es harſch werde, fährt dann mit ſeinem Rühr-Hacken
, und hebt alſo, was kalt geworden, Stück oder Platt-Weiſe
, welches ein ander mit der Zange von ihm nimmt; denn
ers wieder mit Kohlen zu; und diſs wird alſo fort continuirt,
›s heraus, und ſolches alles biſs die Woche zu Ende. Sie wis-
ezeit, wie viel Stunden ſie warten können, die Schlacke abzu-
Dieſes ſulphurirte ſieht gantz braun-ſchwärtzlich, iſt hart und
:, und klinget: Und das heiſſet man zum Stein geſchmoltzen,
uch nur Stein.
ı Silber-Bergwercken, wo viel Silber iſt, oder Kupffer, das
ilber als Kupffer hält, brauchts entweder gar nicht einmal zu-
, es läſt ſich ſtoſſen wie Kieſelſtein, oder röſten ſie es, ſo iſt
wenig, ſondern es wird gepocht oder geſtoſſen und geſchlämmt
um Schlich gezogen, da das Geſtein, als welches leichter iſt,
geſchwemmet wird; das heiſst dann Schlich. Dieſer Schlich
dann ohne fernere Röſten in Offen geſchlagen, ſchichts Weiſe,

 wie

vvie oben gemeldet, mit Kohlen und geſchmoltzen (ſolch Schmeltzen vvird acht Tage nach einander continuiret) ſo flieſst daſs ſulphurirte Metall unten zuſammen vvie vor, und die rohe Schlacke ſtehet drüber, die man davon abſchlagen kan, die heiſt Stein, das Metall heiſt Rohe-Schicht, es iſt nichts anders als ein Metall, daran viel Schvvefel hängt, vvelcher nicht anders als mit langen Feuer und Zeit daraus gebrannt wird, alſo daſs ein Kupffer Stein wohl 8-10-12 Feuer kriegt, ehe der Schvvefel fortgehet, und liegt wol 9. bis 10. Tage im Feuer. Diſs ſulphurirte Metalliſche Weſen nun vvird dann auf Hauffen gelegt und geröſtet, und vvann ein Klumpen etliche Tage gebrannt, vvird er gevvendet; denn da haben ſie nach ein ander eine gerade Mauer, die etvvas hoch iſt, hinter ſolcher ſind niedrige Roſt-Stätten $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ Ellen (1$\frac{1}{2}$ Ellen) hoch von der Erde, und mit kleinen Scheide-Wänden von ein ander getheilet, oben iſt ein Rauch-Loch, ſolcher Stätten ſind viel hinter ein ander, in ſelbige legen ſie das zu röſtende Metall, doch ſo, daſs ein Platz leer bleibe, daſs es könne umgeſchlagen und gevvendet vverden. Unter dem zu röſtenden Stein liegt auf der Erden Holtz oder Reiſer, auf dieſen der Stein, darauf vvieder Reiſer, und dann vvieder Stein &c. biſs die Röſt-Stätte voll: Solches zünden ſie an, und ſo brennt oder glüet ein ſolcher Klumpe durch und durch etliche Tage vvegen des Schvvefels, davon vvird alſo der Stein immer lockerer und mehr und mehr brüchig. Wenn es verlöſchen will, legen ſie Holtz auf die nächſte leere Stätte, vvenden hernach den Klumpen um, und legen ihn auf das Holtz, jedoch ſo, daſs, vveil es unten ſtets am ſchärffſten brennt, dasjenige was ſonſt oben gevveſen, jetzo unten komme, und alſo beym Umſchlagen umgekehret vverde: Reinigen dann den jetzt leer gemachten Platz, und legen den nächſten Klumpen wieder darauf und ſo fort. Das heiſſen ſie: Das Ertz muſs ſo und ſo viel Feuer haben, ſo und ſo viel mal gewendet vverden. Davon vvird alſo der Stein immer brüchiger, tauber, und mulmichter, biſs er endlich faſt gar nicht mehr nach Schwefel riecht, da er doch vorher gar ſtarck im Röſten darnach roche. In den Hartz-Berg-Wercken machen ſie Hauffen vvie die Stuben hoch, die brennen dann etliche Wochen hinter ein ander, machen daneben Grübchen, dahinein ſammlet ſich der Schwefel, denn ſie hernach ausſchöpffen und aufheben.

Wenns nun recht vvol taub- und ausgebrannt iſt, ſtechen (oder ſchmeltzen) ſie es noch einmal durch Kohlen, ſo reducirt es ſich, was in dem Vortiegel durchgelauffen, vvenns kalt vvorden, iſt metalliſch, das vvird ausgehoben; es hat aber immer noch oben ein Häutgen als ein Meſſer-Rücken- oder vvohl Fingers-dicken Stein, davon der

Schvve-

vefel noch nicht gebrannt iſt: Dieſer wird wieder zu Roſt geſchla-
(oder geröſtet) und durchgeſtochen. Diſs giebt auch noch von
gen Stein viel Schlacken. Man ſchlägt auch wol im andernmal-
hſtechen geſchmeidigere oder weiche Schlacken mit zu, oder,
Silber-Wercke ſind, Bley Schlacken aus Kohl-Staub und Glet-
c. ſo reduciren ſich die Schlacken zum Theil mit den taub-gebrann-
letallen, aber nicht viel: Solche Schlacken werden tum reducen-
m figendi gratia mit dazugethan, damit von dem weichen Bley
s geraubet werde. Da thut man viel kleine Kohlen dazu, daſs
ieſſende Metall zwiſchen ihnen wegſickere, und ſich alſo vor dem
äſe reducire. Es liegen aber die Metallen unter den Kohlen im
e des Offens unter dem Gebläſe, daſs ſie alſo nicht ſo verrauchen
ien, wie ſie pflegen.
Dann wirds alſo faſt Metall, aber, weil es noch Schwefel hat,
och brüchig; es wird alſo auf einen freyen Heerd gebracht, da
ſt eine Wand, und in derſelben ein Loch, dadurch das Gebläſe
t; In dem Heerd aber iſt gleichſam ein Loch (oder etwas ausge-
te Grube) dahinein legt man das ſchwartze Kupffer mit vielen
en: es flieſst bald, wegen des annoch bey ſich habenden Schwe-
ſo blaſen ſie ſo lange, biſs der Schwefel alle ausgebrannt. Die
leerd heiſſen ſie denn Gahr-Heerd. Sie machen die Probe ſonſt
bey den Kupffer-Ertzen, ob noch viel Schwefel dabey, daſs ſie
ich mit dem Rühr-Stabe, oder einer andern Stange hinein langen,
n viel daran klebt, ſo iſts noch ſulphurirt, hängt ſich aber nichts an,
t es keinen Schwefel, denn alle Metalle, worinnen noch Schwe-
t, hängen ſich an, rein Metall aber klebt nicht an: e. g. wenn
flieſſend Silber mit einem Drate rühret, hänget ſich nichts an, iſt
ilber aber ſulphurirt, ſo hänget es ſich ziemlich viel an: Sie mer-
s auch, wenn es noch anklebt, an der Farbe, obs bald rein ſey.
Wenn es nun alſo rein iſt, ſo räumt der Schmeltzer die Kohlen weg,
ird eine Cruſte, die hebt er in die Höhe, und ein anderer nimmt
veg; dann iſt wieder eine Cruſte, die hebt er wieder, und der
re nimmt ſie auch mit der Zangen weg. NB. Wenn der Schmeltzer
dem Tiegel die Kohlen gar zu geſchwinde wegräumet, da es noch
ieſſen iſt, und etwa ungefehr von oben ein Steinigen, das kalt
gar feucht iſt, drein fället, oder gar ein Tropffen Waſſer, ſo
igts einen Knall und ſprützt um ſich, daſs man auch Schaden davon
men kan; wenn er aber die Kohlen langſam wegräumet, und es
lem es zuerkalten anfängt) ſchwärtzlich zu werden beginnet, ſo
iſt, oder), ſprützt er gar etwas Waſſer darauf, da thuts nichts,

und ſprützt nicht, ſondern es kühlet, daſs die Schlacke kalt vvird, und ſo hebt er davon ein Stück nach dem andern aus, daſs endlich nur ein Biſsgen bleibt, vvelches ſie den König nennen, vvelcher nur eben das Metall iſt, vvie vvol etvvas reiner. Wenn der Schvvefel all vveg iſt, ſo iſt das Metall ſchmeidig; ſo lange es aber noch Schvvefel hat, iſt es ſpröde und brüchig.

De ſulphuris cohæſione & velut inſeparabilis cum metallis conſortio in mineris ratione portionis inflammabilis, quod in metallis aliis craſſe, aliis probabiliſſime ineſſe diximus, ſimulque de ſeparatione ejus à metallis, ut pura & ſincera maneant. Quo ſub diſcurſu etiam ſufficienter indicavimus, quod in metallis, nimirum ſeparato ſtricte ſic dicto ſulphure minerali vero communi, omni modo adhuc manere debeat ſubſtantia φλογιστὸς, quæ, ſicuti ſulphuris eſſentiam conſtituit, ita etiam metallis his eſſentialiter neceſſaria eſt, ſeu mixtione ipſorum omni modo ineſſe debeant, ſi tractabilia metalla, nempe ductibilia, malleabilia &c. eſſe & manere debeant, & ſi non ſolum in duram, denſam, rigidam maſſam coire apta, ſed flexibilia, ductilia, malleabilia, mollia ſimul eſſe debeant, daſs ſie Schmeidigkeit haben ſollen; id quod non aliunde, niſi ab hoc principio nanciſcuntur, ut ita hoc ipſum ſit quaſi complementum veræ formalitatis metallorum. Ut pote quod notari meretur, ne trivialium Chymicorum mens & communis opinio nos confundat, eique adhæreamus, cum illi in metallis verum ſulphur minerale acidum flammans quærant, quibus tamen ſaltem inflammabile (nec hoc quoque ex ſulphure ſtricte ita dicto) in eſt, licet reſpectu hujus ſulphuris cum ipſis cohæreat, ſeparandum tamen hoc ſulphur ab ipſis, ſi homogeneitatem, immo, ut ita dicam, metalleitatem, veram, nempe metallicam conſiſtentiam habere debeant, denn vvenn der Schvvefel noch bey den Metallen, ſo ſind ſie brüchig und intractables, daher muſs er heraus gebrannt vverden: iſt nun die portio inflammabilis, als vvelche metalla conſtituiren hilfft, und ein Eſſential-Stück derſelben mit iſt, auch mit vveg, und ausgebrannt, tunc metallum fatiſcit in pulverem, conſiſtentiam adſciſcit intractabilem, &, etiamſi in maſſam vitreſcentem redigatur, ſo iſts doch intractable, und läſt ſich zerſtoſſen, zerſpringt in Stücken, vvenn mans hämmern vvill. Quare cavendum, ne ex phænomenis perverſe intellectis perverſa foveatur opinio, & putetur, quando acidum ſulphureum cum metallis ſulphuris principio abundantibus ferro & cupro, concurrens ſulphur ardens poſt ſe relinquit, ac ſi hoc ſulphur ſeparatum ſit a metallo, & in ejus ſubſtantiæ antea formaliter inhæſerit, cum ſaltem ſit cum ipſis præparatum, non ex metallis eductum, ſed productum ex φλογιστῷ & acido vitriolico,

ſe alias fieri poteſt. Unde ſulphur martis, veneris, nil eſt niſi ſim-ſulphur, quale ſine metalli additamento ex pinguedine ſeu ejus prin. & acido vitriolico producitur. Quod etiam elucet ex illa tracta-e talium metallorum, quando in calcem ſeu cinerem combuſta & :a ſunt, ut nil niſi pulvis maneat; ubi hic pulvis cum pingui prin. mixtus iterum metallicam conſiſtentiam induit, ut inde metalla a ſub fuſione mercurii currentis ſpeciem, refrigerata vero conſi-iam nitidam, denſitatem ob ſubtiliter combinatas particulas firmam, im tamen ductilem, tenacem, ſeu malleabilem, tinnientem & mo-ſubtiliſſime fremebundum formantem, atque ita ſubſtantiam vere llicam fiant; Et hoc non ſolum fit ſine ſulphure, ſed etiam ne um-n quidem è cineribus metallorum cum ſulphure metallum reduci ſt, ſulphur enim metalla non reducit, ja der Schvvefel hat in die res metallorum oder taub gebrannten Metalle gar keinen ingreſſum, macht keine Metallen, und iſt alſo vergeben Werck combuſta me. mit Schvvefel reduciren vvollen. Solches ſiehet man, vvenn e. g. Eiſenfeilig mit geſtoſſen Schvvefel unter ein ander men-läſt einen Tiegel am Boden glüend vverden, trägt ein vvenig (et-ein klein Löffelgen voll) von der materia hinein, ſo ſiedet der vefel, daſs es gantz hell glüend vvird; nimmt man es dann her-ſo hat der Schvvefel das Eiſen ſo durchgangen und mürbe gemacht, mans zerreiben kan, ſich aber auch feſte daran gehangen, daſs mans e vvieder glüen muſs, ehe mans vom Schvvefel vvieder loſs machen : Hergegen vvenn man ausgebrannt Eiſen oder Hammerſchlag ı ſtöſſt, zieht das Eiſen mit einem Magnet heraus, nimmt den zu-: gebliebenen Eiſen-Staub, vvelchen der Magnet nicht ziehet, und fft dann Schwefel dazu, auch biſs zu ℔j. und tractirts vvie voriges; ennt der Schvvefel gleich ganz vveg, und greifft das Feuer nicht denn er hat keinen ingreſſum mehr, vveil die ſubſtantia inflam-lis iſt, an vvelche ſich ſonſten der Schvvefel hängt, quæque ſibi ſimi ſt, Tantum abeſt, ut ſulphur commune metalla reducat atque re-it. Quando vero alia materia φλογιςῶ in copia prædita talibus cineri-netallicis additur metallum, iterum prodit; die Kohlen ſelbſt, vveil is principium inflammabile häufig an ſich halten, zeigen auch dieſes lenn vvenn man Mennige zu Glaſs flieſſen läſſt, und vvirfft dann en hinein, ſo vvirds, ob acceſſum portionis inflammabilis, cineribus ſeſe inſinuatis, vvieder Bley. Eben ſo kan man aus Zinnaſchen durch tümpffgen Talg-Licht das Zinn reduciren; So auch andere Metalla, gulum aus antimonio diaphoretico, &c. ut inde appareat, non ſulphur nune, ſed principium ſulphuris inflammabile reducere metalla, hujus-

que

que ingreſſus eodem conſtituere. Sulphur itaque in mineris quidem eſt accrementum (non metallicum, ſed, metallorum, non vero ex ipſis metallis concrementum metallicum.

Ex hiſce demonſtrationibus realibus eluceſcit utique, quod hæc ſubſtantia φλογιςὶς, cujus in diverſis ſubjectis ſub certa mixtione inflammabilitatem facit, metallis formam præbeat, inque iisdem proprie indolem metallicam efficiat & conſtituat cum aliis terreſtribus; denn wenn dieſe Subſtanz vom Metallo vveg iſt, ſo bleibt der remanentz keine einige Qualitæt eines Metalls übrig, nam non eſt fuſile, nec tinniens; nec ductile, nitidum, cohærens, denſum malleabile ſed, ſi igne in maſſam redigatur, vitreſcens ſcoria, ſeu vitrum, ſi vero igne non ita urgeatur, pulvereſcens & plane non cohærens materia evadit; utique igitur verum eſt quod hæc inflammabilis ſubſtantia ſit complementum eſſentiae metallicæ, macht Metall zu Metall, oder macht dieſe Materias zu dem, vvas metalliſch heiſſet, ut qualitates metallicas habeant, flüſſig, weich, malleable zu ſeyn; Breviter & paucis ut dicam, es muſs die perfectionem metallicam denen Metallen geben; licet enim omnia adſint metallica principia, und dieſes iſt nicht dabey, ſo ſind ſie nicht Metall, und können auch nicht werden. Eo ipſo vero non conſtituit metalla, und wenns einmal Metall iſt (facile ſegregatur ab aliis ſubterreaneis craſſioribus) ſo ſcheidet ſichs (doch) leicht von den andern gröbern rebus terreſtribus ſubterraneis ab, verläſſt ſie, und vvirfft ſie von ſich, quod bene notandum. Daher vvenn man e. g. ein ſolch Metall ausbrennt und ſchmeltzt das ausgebrennte Pulver unter den Glaſs, ſo bleibts drinne, und vvird alſo eine confuſa moles, und läſſt ſich nicht ſepariren ohne groſſe Mühe und Arbeit, und vielen menſtruis (und Koſten). Wenn mans aber wieder zu Metall macht, ſo ſecedirt es von den andern Materien, ſcheidet ſich leicht von der Schlacke und denen anderen gröbern terreſtriſchen heterogeneis rebus und untervvirfft ſie ſich. Weil aber in den meinſten (nemlich in den vier imperfectis ſeu ignobilioribus metallis eine merckliche promptitudo ad conſiſtentiam vitreſcentem, ſeu vitreſcentiam gefunden, und obſervirt wird, als in Eiſen, Bley, Kupffer, (Zinn aber iſt ein unartiger Staub, wenn es verbrennet wird, & non niſi igne vehementiſſimo vitrorum nempe cauſticorum vitreſcit; ſo wird ſolche propenſio billig der irrdiſchen, ſteinigten, ſubtiliter arenoſæ (vitreſcenti) materiæ horum metallorum zugeſchrieben, die mehr irrdiſch als recht metalliſch iſt: Wann nun dieſer Erd das principium metallitatis ſ. q. & fere abundantius admiſciret oder intime combinirt vverden könnte, würde es ein verum & perfectum, immo perfectiſſimum metallum ſcilicet aurum vverden: weil es aber nur ſuperficialiter quaſi immiſciret

wor-

worden, ſo kan es auch leicht wieder davon getrieben werden (nam licet quaſi ſuperficialiter immixtum ſit, exuri tamen poteſt, hinc non intime eſt immixtum) Und daher haben Zweifels ohne die ſpeculatores und Künſtler Anlaſs genommen, daſs ſie wollen ein ſulphur fixum erfinden, welcher, ſo intime & ſubtiliter dieſe Metalle durchgehen und penetriren ſolte, daſs es nicht zu ſcheiden wäre, & inde ita verum & perfecte mixtum metallum prodiret (concluderunt ſpeculatores, quod ſi hoc ἐλεγιςὸν ſulphuri, uti dicunt, figi poſſet, atque ita metallo intime immiſceri, reliqua exinde fierent metalla, ſive argentum ſive aurum, tamquam perfectiora metalla & conſtantis cum hoc principio connexionis) Es iſt gewiſs wahr und ſehr probable (probabiliſſima res) und läſſt ſich hören, wenn ſolches principium intimius könnte darein gebracht werden, ſo bekäme man ein perfect Metall, Gold und Silber; denn im Gold ſind keine andere ſubſtantiæ metallicæ, als im Bley, Zinn, &c. quod communes eorundem qualitates oſtendunt, denn Bley, Zinn &c. iſt ſo wol ductil, malleable, ſchwer, hart, flüſſig im Feuer &c. als das Gold, aber nicht in eo gradu, ut inde videantur eadem eſſe principia ſed non eadem proportio mixtionis. Aber wie machet man es nun, daſs iſt die mixtio ſo verbeſſert werde in imperfectis metallis? da wollen ſie nun ein ſulphureum haben, das in dieſe metalla imperfectiora e. g. Bley, eingienge, aber nicht mehr mixtionem ſtricte dictam inflammabilem annehme, und von der Lufft und Feuer nicht ſo leicht flöhe, und nicht ſo bald in die Lufft gezogen und diſſipiret werden könnte; wenn man dieſes nun ſo intime & penitiſſime könnte dem Bley &c. introduciren, und in daſſelbe ex hypotheſi hinein bringen, ſo würde es entweder dieſelbe metallicas ſubſtantias ſubigiren, und zu guten Metall, als Silber machen, oder die unnützen und überflüſſigen partes, heterogenitates vitreſcentes, ad ſuperficiem ausſtoſſen und zu Schlacken machen, damit ſo endlich gut Gold und Silber daraus würde.

Es hat einer ein klein Büchlein geſchrieben, ſo er den *Kern Allchymie* nennet, in demſelben ſind einige Sachen, die ſich einiger maſſen wohl hören und leſen laſſen. Er ſagt, wenn man mit ſeiner tinctura aurea oder lapide Zinn zu Gold mache, ſo ſehe man, daſs ein Haufen Zeugs ausrauchete vom Zinn und verbrenne, welches ſonſten nicht geſchicht: und iſt da auch plauſible, daſs das übrige, was nicht veræ mixtionis & ſubſtantiæ metallicæ iſt, ausgeſtoſſen werde, und davon gehe; denn es hat keine Haltnus, und kan ſich an Silber und Gold nicht anhängen, ſondern muſs entweder ausrauchen, oder als ein ſcoria oben ſchwimmen: Er meynet aber auch, daſs das Zinn an ſeinem pondere nichts verliehre.

Die Unbeſtändigkeit der Metallen beſtehet ſonderlich darinnen, daſs ihr principium inflammabile ſo leicht in der Lufft gezogen wird, und

ſie es ſo leichte fahren laſſen. Fundamenta vera & plura de hac materia vid. in Specim. Becheriano, darinn habe folgendes Experiment, jedoch aus gevviſſen Urſachen nicht exquiſite, geſetzet: Wenn man Bley-Aſche mit einem reinen flüſſigen Sande vvohl unter einander ſchmeltzt zu einem hellen Glaſſe, es vvill aber gevviſs ſchon ziemlich Feuer haben: Man kan es erſt vvol flieſſen und hernach erkalten laſſen, alsdann ſtoſſen und vvieder vvohl flieſſen laſſen, daſs es klar wird: Wenn man ſolches Glaſs durch den gemeinen und ſchvvartzen Reducir-Fluſs aus ſale tartari und Kohlen, oder nur mit Kohlen allein, zu Bley macht, läſst es ſcharf und vvol zuſammen flieſſen; und das Bley dann probiret, ſo hat es ein Silber-Korn; tractiret man das andere wieder, ſo hats vvieder Silber, und dieſes allezeit, ſo offt mans alſo macht: Wann man das Silber probirt, ſo hats in der Scheidung ein Gold-Körngen. Das Silber geht nicht in das Glaſs, vvenn alſo der Sand Silber hatte, ſo müſte es in der erſten Vitrification ſich abſetzen: Man darff aber nur das Sand-Glaſs, vvas bey der Reduction übrig bleibt, wieder ſtoſſen, und vvieder mit zur Tractation des Bleyes nehmen, und vvieder ſo tractiren, und ſelbiges allezeit brauchen, ſo giebts allzeit Silber, es hält nemlich ℥j Bley etvva den 30ſten Theil vom gr. Silber in ſich, jedoch, nachdem man mit umgehet, auch vvohl mehr, und dieſes allezeit: Daher offenbar, daſs im Sand nicht vvas ſey: Alſo bekömmt man es aus nichts, als aus Bley und Kohlen, per ſubtilem immixtionem inflammabilis ſubſtantiæ, mit vvelcher ſich hie und da particulæ metallicæ puriores ſubtilius vermiſchen, und alſo Silber vvird.

Es iſt denen Probirern bekannt, daſs, vvenn man eine Capelle reduciret, und recht damit umgehet, daſs mans nemlich recht flieſſen läſst, das reducirte Bley allzeit etvvas Silber (ein Silber-Korn) halte: daher auch keine Glette iſt, die in der Reducirung nicht etvvas Silber halten ſolte. Das fundament aber, ſo offt etvvas per communem laborem ad perfectiorem metallicam mixtionem gebracht wird, iſt nichts anders, als die intimior immixtio & ſubactio principii illius inflammabilis, quæ fit ſub reductione, unde nobilius fit metallum, das vorhin nicht darinne gevveſen, ſondern ipſa reductione, erſt generirt vvorden:

Man läſst es dahin geſtellet ſeyn, ob der mercurius currens, vvenn man ihn könnte Feuer beſtändig machen, alsdenn vvas nützen vvürde: Denn es iſt gar ſehr glaublich, daſs daſſelbe, was dem mercurio die reine metalliſche indolem giebt, und zum Metall macht, in abundance bey ihm ſey, und ihn ſo kaltflüſſig mache, und daher auch nichts heterogenei leidet, vielvveniger in ſich nimmt, ob er gleich mit den Metallen, in quantum φλογισὰ habent, ſich ziemlich comportiret, und einige ſchemata mit ihnen eingehet; ſo kömmt er aber doch bald al

iquum, und hält auch ſonſten keinen Beſtand bey denen Metallen :iter, als nur in ſo fern ſie das principium inflammabile bey ſich ›en; Ja, vvie ſolches noch in andern Experimenten per modum tiliſſimæ mixtionis zu ſehen, daſs er heterogenea ſeparire, und im duo hernach, quantum ab heterogeneitatibus liberatum, verum meum ſey &c. (Vid. hic animatio mercurii, ejusdemque tunc fixatio.)

De metallis jam quidam diximus, circa generaliſſimum ipſorum ›itum ad ſulphureum, ſeu potius & accuratius quidem dicendo, innmabile principium, cujus intuitu cum communi ſulphure in ter- viſceribus conſpirare & copulari familiariſſime obſervantur. Interim, us quam ad intimiorem atque penitiorem ſingulorum conſideration progreſſum faciamus, a præſentioribus & notioribus initium famus, & primo ſiſtemus, quae circa acquiſitionem, in apricum pro- tionem, ſeparationem, depurationem metallorum, uti in terra iniuntur, ſpectantur.

Ubi videlicet ante omnia notanda venit illa non tam ad Chymiam tram, quam ad phyſicam hiſtoriam, per adfinitatem harum rerum ı indigna conſideratione (& quadantenus ad chymicam quoque coneratìonem) faciens circumſtantia naturæ & nativitatis metallorum; :a quam duæ ſolennes paſſim præſto ſunt & leguntur ſententiæ: quod, ubi nullum antea fuerit metallum, cum tempore contingat ıerari metallum; 2) quod metalla longo tempore per coctiones ſeu, ntricatius adhuc loquuntur, maturationis quamdam rationem ſen- in melius mutentur: quam opinionem pro fulcro ſubſtraverunt Al- ʼmiſtæ ſuis principiis & cœptis, dum per coctionem maturare mea & per aliquod tempus abſolvere utrumque in animum inducunt.

Quod itaque primo concernit veram generationem metallorum terrā, ſciendum, quod duplex conſtitutio ſit metallorum ſub terra, dum inveniuntur mineræ metallicæ interſperſæ luto, ſabulo, limoquibusdam tractibus. Uti v. g. tum in limo illo ſoluto in Haſſia, ıuo nota illa crucibula & vaſa ignem inſigniter ferentia, excoı ſolent, reperiuntur paſſim, uti vulgo vocant, Nidi quidam (Neſter nnen ſie es) fruſtorum ſulphureo-ferreorum mineralium metallicom, quam mineram vulgo mineram martis ſolarem appellare ſueveıt: Hæc, inquam, fruſta quaſi fortuitis collectionibus jacentia inter um illud deprehenduntur, Klumper-Weiſe bald vvie Fäuſter groſs, ld vvie ein Hut breit, oder Kopf groſs in Leimen beyſammen. Eſt 'o non abſimile genus luti etiam paſſim alibi, v. g. præcipue in pa- Zizenſis ditionis Sköln, ubi vaſa illa vulgaria ſemi vitreſcentia, (die tter-Töpffe, oder Krüge ſ. Bier-Krüge) excoquuntur; Es iſt aber eine : eines Glashafften ſubtil ſandigten Thons, welcher in Deutſchland ht viel geringer iſt, als in Oſt-Indien, in China, der Porcellain,

nur daſs jener nicht durchſichtig und ſo hell, ſtriat, und gläntzend mit unter iſt, vvie einiger von dieſem. Es ſind dergleichen Erden in Deutſchland mehr, als z. e. ein ſolcher Thon iſt eben der, vvoraus die vveiſſen Flaſchen oder Krüge gemachet vverden, darinn das Schvvalbacher und Dünnſteiner-Waſſer oder Brunnen verführet wird, welche alle ſo vitreſcentis indolis ſind. Dieſer Sköllniſche Thon nun hat auch hier und da ſolche Neſter wie kleine Kugeln, vvie Tauben-Eyer groſs, mineralis ſulphureo-ferreæ materiæ luto huic interſperſæ, liegt hin und her unter dem Thon. Man findet auch Schutt-Werck von Sand und Kieſel, da zvviſchen den Kieſel-Steinen Ertz mit eingeſchoſſen, mit Schlamm, ſo dazvviſchen liegt. Im Stollbergiſchen iſt ein Dorff (bey) Wickerode Bennungen, da haben ſie auch eine dergleichen Ertz-Art, Kupffer-Ertz ſo ſie zu Gute machen, iſt nichts anders als kleine runde gleichſam von Waſſer zuſammen geſchlämmte Kieſel-Steine, wie in den kleinen ſchnell flieſenden Bächen ſolche runde abgevvaſchene und gleichſam zuſammen getriebene Kieſel - Steine pflegen gefunden zu vverden, dazvviſchen ſie KupfferErtz finden, vvelches ſie Schaal-Ertz nennen, und zu Gute machen: Es iſt nur ein grünlichter gläntzender Leimen, ſo Kupffer giebt. Man findet auch hin und vvieder eingeſprengte Ertze im Geſtein, da das Geſtein Metall hält, als vvenn man z. e. groſſe Schieffer-Platten, in den Schiefer-Tiſchen, anſieht, findet man bey manchen ſolch untergemiſchtes und in den Riſſen eingeſchloſſenes Kupffer-Schvvefel-Ertz, oder Kupfer-Schvvefel-Kieſs, im Geſtein Adernvveiſe eingeſchloſſen.

Und es iſt glaublich, daſs, nach der Berg-Leute Reden, auch ſucceſſu temporis, da Ertz gefunden vvird, vvo vor dieſem keines geweſen iſt, aber nicht offte, vvie ſolches Becheri Meynung zu ſeyn ſcheinet: Der hat die Dinge nicht, uti ſunt, betrachtet, ſondern hat ſeiner præoccupirten Meynung de generatione metallorum nach gehangen: interim non eſt dubium, quod Becherus ait, daſs in zuſammen geſtürtzten Schichten und Gängen aus der Erden zuſammen geführten mulmichten, Schlammichten Geſtein mit der Zeit ſich mineraliſche Dünſte hinein ſchlagen, und die geringen Ertze verbeſſert, oder ſolches ſich cum tempore ſenſim magis magisque augirt, und zu rechten Ertz werden, daſs die Steine reiffer und reicher vvorden. Aber ſo familiair iſt dieſs nicht, als Becher ſich eingebildet. Videndum tamen hic, ne per errorem novæ mixtioni tribuatur, quod jam antea in lapidibus delituit: Wie denn bey Sächſiſchen Berg-Wercken dergleichen zuſammen geſtürtzte Hauffen hin und vvieder gefunden vverden, ſo damals geringe Steine geweſen, jetzo aber, da die Wercke ſo reich nicht mehr ſind, den Nachkommen guten Nutzen geben; da ſie es damals nicht haben gewuſt mit Nutzen zu Gute zu machen, und auszubringen, oder ſie habens nicht

geach-

itet, vveil ſie damals reichere Ausbeuten gehabt, und es alſo hin-
orffen; Wie ſie dergleichen noch an etlichen Orten zuſammen
tten, und es den Nachkommen, vvenn die guten Ertze aufhören,
ubringen, und zu Gute zumachen überlaſſen. gHieher gehöret auch,
Boyle ex fide metallicolarum meldet, vvie auch in primis Actis An-
nis allegirt, daſs ſie in Anglia vvollen obſerviret haben, fide tamen
lationе, uti dictum, metallicolarum, daſs dergleichen zuſammen
irtzte Hauffen, dem Angeben nach, aus Bley-Gruben, die nichts
lten, nach mehrern Jahren, als ſie aufgeriſſen vvorden, viel Bley
ben, vvelches ſich nothvvendig von mineraliſchen Dünſten hinein
ngen, und drinnen gevvürcket vvorden. Et hoc omnino non negan-
, cum fide auctorum conſtet, daſs dergleichen verſchüttete und
hlämmte Dinge, ſo vvohl ex vegetabilibus, als animalibus, ſucceſſu
oris metalliſch, oder doch mineraliſch, ſulphuriſch-Kupffer-Kieſig
den; davon auch ſchon oben etvvas erinnert vvorden.

Dieſes alles, ſage ich, iſt nun zvvar nicht zu laugnen, und vvol-
virs auch in ſeinem Werthe laſſen, zumal, vvie geſagt, da von ve-
bilibus in Schlamm gevvorffene Dinge in mineraliſchen Kieſs gehen,
ſolchen machen; aber das meiſte und aller practicableſte gutzu-
ende Ertz, oder metalliſche Weſen von reichen Ertzen, oder rei-
Metall, ſteckt und liegt auf eine gantz andere Weiſe in der Er-
Es ſtehet nemlich in gevviſſen alſo genannten Ertz-Gängen oder
n, venis metallicis. Dieſe Ertz-Gänge haben nun eine ſolche Be-
ſenheit, daſs es vvieder alle Vernunfft vväre zuglauben, daſs ſol-
von zufälligen Dünſten, und derſelben vaporum mineralium aut
llicorum comprehenſionibus, ſeu complexibus & concurſibus
r Urſprung ſolten genommen haben. Denn 1) ſo haben ſie ihr ſo
nntes Streichen, halten ihre gevviſſe Stunden (vvie ſie ſagen) oder
, daſs iſt ein ſolcher Gang geht recht und würcklich nach der
gerade fort; daher braucht man nun den ſo genannten Berg-Com-
dabey, da man den Horizont flach in 24. oder auch nur 12. Theile
t, und dann nach dem Magnet die 4. cardines mundi obſerviret.
n man nun nach dieſer Abtheilung des Compaſſes einen Gang an-
, der dem cardini mundi nach einen gevviſſen Streich hält, ſo kan
verſichert ſeyn, daſs ein ſolcher Gang ſeine Linie oder Stunde in
re Tieffe ſo halten werde, oder ſo weit und tieff, als man nur Waſ-
nd anderer Zufälle vvegen kommen und ihn verfolgen kan; das iſt,
eingerichtet in einer vvürcklichen gevviſſen Direction in eine be-
ige Lage, und geht nicht hin und her: Ut inde nil fortuiti poſſit
ls vvenn die Dünſte ſo von ungefehr ſich dahin gefunden hätten und
zuſammen geſtoſſen und coaleſcirt vvären, und alſo ein ſolcher for-
s concurſus vaporum & halituum mineralium ihre Urſache vväre;

ſondern er hat ſeinen eingerichteten Gang, beſtändige abgeme
ge, poſitum directum ſecundum certam lineam auf etliche 10
tern tief, ſo vveit nemlich unſere Berg-Wercke zugehen pflegen.
findet auch manchmal, vvievvol nicht in ſo groſſer Tieffe, einen
oder Stück metalliſcher Ertze, vvelches vermuthlich faſt den ſi
chen Umſtänden nach nicht ein beſtändiger Gang iſt, ſondern a
ſen und dahin gevvorffen, und mit anderer Erde, oder Berg-Ste
Schlamm verfallen und verſetzet vvorden: Sie heiſſen es Flötze, u
nen, daſs es durch das Gevväſſer der Sündfluth von ſeinem
Gange abgeriſſen, und dahin geflöſſet ſey, daher ſie es Flötze oc
ſe nennen. Und iſt daher auch vvahrſcheinlich, vvas jener curie
judicieuſer Engellander Bournet in ſeiner Archologia coſmica ſa
meynet, daſs die Sündfluth zugleich mit Erdbeben ſey conjungir
ſen, vvodurch denn ſolche Berge und Gänge wären in die Thäler v
und mit anderer Erde und Stein verſchüttet worden. Daher fin
offt ſolche Flötze, die viel Klafftern tieff, und manchmal vvol 10
tern, von den Haupt-Gängen entfernet ſind; ſie haben einen
kein recht Geſchicke, und ein Ende, unterdeſſen aber, ſo lange
ches vvähret, hälts zvvar ſeinen beſtändigen Strich und Linie
Ende, hört aber mit der Zeit auf, daſs mans Ende findet, vvelch
für die Berg-Herren nicht gut iſt, vvenn ſie nemlich ſchon viel un
haben, und hört hernach ſolches auf, da ſie an nichts, als gantz an
terie, Stein, Sand, und dergleichen kommen. Sie erkennens n
daſs ſie an ſolche Flötze kommen, daraus, daſs ſelbige gemeinigl
und nicht tief oder perpendicular liegen, ſondern platt und nich
vom perpendiculo abgehen. (Denn es iſt, wie geſagt, von eine
gefallenen Berge im Thal verſchüttet) daher halten die Berg-Le
viel von dieſer Art: Dahingegen gehen die rechten Gänge, ve
metalliferæ, ſtets oder doch mehrentheils tief, h. e. perpendicul
centrum, von dergleichen Gängen halten die Berg-Leute vi
zvvar jemehr ſie tieff, das iſt, ad perpendiculum, ſie gehen, j
ſie ſelbige æſtimiren. Von ſolchen Flötzen hat man ein groſs E
im Hennebergiſchen bey Ilmenau, da die Abriſſe aus alten Nach
geben, daſs es Flötze gevveſen, haben ſchier gantz flach geleg
aber ſehr ſtarck und reich am Silber gevveſen: Jetzo haben ſi
faſt 30. Jahr, aber faſt umſonſt, oder doch mit gar vvenigem
daran gearbeitet; Solten aber die Gänge vvieder gefunden v
könnte es vvieder ſehr lange vvähren. Sie liegen faſt dem H
gleich, hingegen rechte Gänge und continuæ venæ metallicæ ge
ad perpendiculum verſus terræ centrum in die Tiefe. 2) Veræ ve
tallicæ habent & hanc circumſtantiam a fortuita concretione lon
ni

mam, daſs ſie nemlich umfaſſet ſind mit *ſaxis*, mit einer gevviſſen entweder von Sand-Steinen, die zum Bauen gut ſind, oder Kie-Steinen, *ſilices*, oder vvie ſie es nennen, Quartz-Wercken, har-Glashafften Feuer-Steinen-Art, oder mit einer Art *lapidis fiſſilis*, efer-Stein, der an etlichen Orten ſehr feſt, hart, und derb iſt, ſo, daſs Schleiff Stein draus machen und formiren kan, ſchvvartz blaue Co-darauf man Eiſen abwetzen kan; Hingegen an etlichen Orten ſind -Schiefer ſehr vveich ſchlammicht, als ein ſehr erhärteter Schlamm, gleichen Art Steine nun umgeben dieſe *venas* oder Gänge, und faſ-ie auf beyden Seiten ein, und continuiren alſo in eben der Direction Poſition in ewige Tieffe. Zuvveilen iſt ein ſolcher mit dem Gange gehender Stein 1. Ellen dick, hernach aber iſt um den Stein Erde, n &c. vvie man denn das Ding an vielen Orten ſehen kan, e. g. bey n Brüchen, da man dergleichen Streiche von Erde, Leim, Thon, ſie-, daſs die Steine nach einer accuraten Linie, ſeu *ſecundum certos tra-*, immer vvohl 100. mal nach der Lage in einer ordentlichen Riege, el-Platt-oder Schicht und Strich-vveiſe übereinander liegen oder ſte-iſt doch ſo eine *cruſta lapidea* offt 5. Finger dicke, die halten auch auf y Seiten ihre Direction, vvie der Gang, um ſo vielmehr aber *ſtipant* bides *tales venas metalliferas* richtig auf beyden Seiten, entweder ff oder recht flach, aus vvelchem *poſitu* man ſich dann nun unmög-ionen Concept machen kan von denen *vaporibus* und deren *fortuita* retione, als vvenn ſie nur ſo *fortuito* zuſammen gerathen: (es iſt ſo lich zuſammen gefüget, daſs es kein Künſtler ſo vvird nachmachen en) doch liegen ſolche Steine in Steinbrüchen nicht ſo accurat in ih-inie, haben nicht ſo eine *continuam directam lineam*, als vvie die a bey rechten *venis* und *tractibus*, da die Geſteine in einer gera-Linie mit den Gängen (obgleich offtmals gantz dünne) fortgehen, ie gleichſam *comitiren*. 3.) Haben dieſe Geſtein oder *cruſtæ ſaxo-nu* der dazvviſchen gehenden *medulla metallica* noch einen andern ſſen *poſitum*, der gleich vvie der Strich des Ganges geht (1.) nach *unctis cardinalibus*, der auch alſo mit eingetheilet iſt, alſo daſs ein von 8. Stunden des Morgens zur gegen überſtehenden 2ten Stunde bends nach dem Berg-Compaſſe gehet, das iſt zvviſchen Morgen Mitternacht, und alſo auch zvviſchen Mittag und Abend, und (2.) en Strich auch unverrückt hält, er mag nun perpendiculär oder f gehen: (3.) Daſs der Stein ſeinen *ſitum* und *poſitum ſecundum dinem venæ metalliferæ* hat, daſs alſo, da der gantze Gang (tief oder lieget, *ita poſitum ſecundum latitudinem venæ certum* haben) ſei-chtung nach dem perpendicul hat *ſecundum longitudinem*; alſo hat ch *reſpectu ſaxi cingentis* eine ſolche Direction nach ſeiner Breite, eine

eine gewiſſe Direction nach ſeiner Lage entvveder ſchief oder flach, oder
perpendiculair und gerade; (iſt er ſchieff, ſo iſt auch ſein Steinvverck
Schieff) das obere Geſtein bey flachen Gängen heiſſen ſie das Dach, das
untere die Sohlen; die gegen überſtehende Seiten ſind allzeit gleich, und
liegen ſolche entvveder glatt oder ſchief, das untere vvie das obere;
An den beyden andern Seiten hat die vena kein ſolch Geſtein, ſed ro[illegible]
montem, ſondern da richtet ſich der Gang nach ſeinem Perpendicul,
falſch oder ſchieff, und geht oder ſtreifft alſo den Berg ſtets durch, und
hält ein ſolcher Gang ſeinen tractum ordinatiſſimum, mit dem auch ſo
das Geſtein; Dieſes Ausgehen des Geſteins nehmen ſie auch in acht, ob
oblique oder flach ſey, nachdem nun ſolches lieget, nachdem müſſen
ſie auch die Berg-Gänge machen, daher man manchmal gantz ſchief
drinnen gehen muſs; vvelches das vierte datum iſt einer Conſtruction,
Welches alles documenta ſind exquiſitiſſimi poſitus, daſs alles digerirt
und in prima mundi ſtructura & creatione ſo accurat getheilet, geleget,
und ordentlich gemacht, und alſo der omnipotens Creator dieſe Erde nicht
als einen Klumpen zuſammen gevvorfen (um ſo viel vveniger aber iſt
von ſelbſten zuſammen gefallen oder geſchmoltzen) ſondern alles mit
unmäſslicher Weiſsheit (æterna divina ſapientia) alſo zuſammen gefüget
und ordentlich geleget, und alſo auch die Gänge der Metallen, der Steine,
diſtribuiret, und die Erde in ihrem fornice mit den Adern, vvie ein H[illegible]
mit Balcken unterbauet, und alſo die Gänge der Metallen und Steine [illegible]
eingerichtet und ſtruirt ſind, daſs ſie der Erde ein fundament und fulcr[illegible]
geben von Anbeginn her: Daher auch die alten Berg-Kündige dafür hal-
ten, es ſeyn ſchon ante diluvium die Flötze in der Erde gevveſen, ſeyen aber
durch das diluvium abgeriſſen, abgeſtoſſen vvorden. Dieſes alles, ſage
ich, iſt ein vvahrhafftes Document, daſs ſolcher exquiſitiſſimus poſitus
noch a prima mundi ſtructura & creatione in der Erde ſelbſt ſo accurat
geleget iſt; aus vvelcher ordinatiſſima diſpoſitione auch die Nichtigkeit
vaporoſæ illius confluxionis, confuſionis aut convolutionis, zu erken-
nen iſt. Es iſt auch ſolches (daſs nemlich die Gänge von keinen vapori-
bus herkommen) um ſo vielmehr und eher zu glauben, in dem die Berg-
Wercke alle mit ihrem beſten Theile an ſolchen Orten ſtehen, vvo gar kein
vapor Platz hat, nemlich im Waſſer: Denn ſo bald man in Gebürgen oder
Berg-Wercken unter dem Horizont der nächſten Thäler kommt, iſt lau-
ter Waſſer, und findet man alles voll Waſſer: Daher es dann nicht zu
glauben, daſs vapores oder halitus ſalini auf einen Ort oder Ecke ſich ſol-
ten in die Steine colligirt haben, daſs es nur hier und nicht allenthalben
in der Erden oder Stein-Marck Metall machte, da doch an andern Orten
auch Steine ſind, die auch capable ſind, metalliſch zuvverden, vvenn ſie
ſolchen vaporibus ſolte kommen; vvenn es in der Lufft geſchehe, [illegible]

Vapores in der Lufft wären, könnte es noch eher angehen, weil die t ſolche ſobald nicht zertreibet, denn da hält der Vapor noch wohl Zeit lang einen Strich, quaſi columnam; aber im Waſſer kan das t ſeyn ob continuam undulationem, daſs nur eine Linie Salzig ſeyn :, oder ſich alſo in gewiſſe Gänge und Striche colligiren und da bleſ- ; denn durch die continuirliche undulation wird es æqualiter zer- lt und diffundirt. Et hæc ſunt documenta contra fortuitam gene- onem, concretionem & collapſum, & ex adverſo per creationem illorum, wozu noch kömmt, daſs aus denen vaporibus auf ſolche iſe vielerley Metall in einem Geſtein und Gange ſeyn könnte und te; welches aber nicht iſt, ſondern es hält ein Metall ſeinen eige- ordentlichen Gang; denn in Bley-Gängen iſt nichts als Bley, und ob ur an etlichen Orten im Bley auch wol etwas Silber, z. e. unterm ner Bley 2, 3, 4, 5 bis 6. Loth Silber gefunden wird, ſo iſt es doch h ſehr zweiffelhafft und weiſs mans noch nicht gewiſs, obs ſchon ine gewesen, oder obs nun erſt durch die Operation darinne gemacht præparirt worden. Bleibet alſo dabey, daſs die fortuita genera- metallorum aus irrenden Witterungen keine Statt haben kan.

Ex his, quæ de ſitu & poſitu minerarum metallicarum monuimus, gere eſt integrum, quod mineræ hæ nequaquam ſponte aut for- i in terra ita confluxerint & coaluerint e vagis vaporibus & fumis ſe- atuo offendentibus & complectentibus, neque, ſi ita coaluiſſent, exquiſitos tales & longiſſimos ductus & meatus formare potuerint; otius ita in principio creatæ & diſpoſitæ ſint: Interim tamen ne- nequit, quod fragmenta quædam alicubi obveniant, quæ juxta imſtantias quasdam veriſimilius ex ſucceſſivo coalitu vagæ & vapo- ſubſtantiæ prognata videri & haberi poſſunt, proinde tamen hæc i tractibus & ductibus illis metalliferis diſtinguenda veniunt. Alia eſt quæſtio ab hac nunc tractata: Unde metalla illa ortum duxerint? ia: E qua re metalla mixta ſint atque formata, ſeu e quibus conſtent cipiis, & in quas res etiam iterum diſſolvi poſſint & fatiſcant: Denn : ein anders, ob die Metalle ſo wachſen; ein anders aber woraus eſtehen?

Proxima igitur curioſa æque ac utilis, ad verum & meliorem in- ctum de metallorum conſiſtentia faciens eſt quæſtio, quam ſuppe- at præjudicia & traditiones metallicolarum (vix tamen ante Para- ſtarum opiniones & traditiones ex antiquioribus ſcriptis, immo quiſſimis pariter metallicis eruenda; nam quod de Baſilii Valentini otis dicitur ita, ſi antiquiora ſunt Paracelſo, & ipſi Paracelſo potue- appeditare hanc opinionem (Et tamen ita, ut vel ex hoc fundamen- metallorum cultores plus ab Alchymiſtis, quam ex rei veritate putent) gis in Alchymiſtarum fide, quam rei veritate fundata: Quod metalla

in venis terræ profundo inſita ſeculorum, aut longiſſimi temporis decurſu, quaſi matureſcendo perfectionem majorem in melius acquirant, in ſua ſolum ſpecie, ſed in toto etiam genere ſenſim ſenſimque melius, immo optimum metallum fiant; als daſs ein ſchlechter Kupffer-Berg nicht ſo vvohl mehr und ſchöner Kupffer mit der Zeit, ſondern (vielmehr) ſo gar mit der Zeit Gold gebe. Cui rei, ſ. potius opinioni variæ adſtipulantur & pollicem premunt loquendi formulæ & vulgo venditatæ traditiones, inprimis de cupro, daſs das alte Kupffer auf den alten Dächern durch candorem ſolis nach langer Zeit, neſcius qua operatione, in melius transmutiret, und zum Theil in Gold gezeitiget vvürde: Quod ipſum tamen revera vanum eſt, & jamdudum circumſpectioribus anſam & occaſionem dedit, ex alio plane fonte talia experimenta deducendi; nempe quod ante aliquot ſecula rudioris adhuc artis fuſoriæ & ſeparatoriæ fuſores, ſeparatores & metallorum excoctores, in certis quibusdam ejusmodi cupri generibus actu inhærentes, argenti & auri non contemnendas portiones rite ſeparare non fuerint ſatis gnari, & illud ita reliquerint, adeoque cuprum auri dives inde exſiſtat; und alſo kan freylich etwas darinnen ſeyn, vvelches aber nicht erſt durch die Sonne darinnen generirt worden. Es ſind freylich in dergleichen Dingen oft ſolche Umſtände, daſs man es dahin muſs geſtellet ſeyn laſſen. Von dergleichen Schlages kan man etwas nachleſen in ſpecimine Becheriano pag. 177. ſeq. allwo eben dergleichen angeführet von dem rothen Glaſse: Nemlich ein reicher von Adel, der aus Curioſité wolte ein Chymicus ſeyn, ſagte einmal von ſolchen rothen, hochrothen, carmoiſinen Gläſern, ſo er in den alten Kirchen geſehen, daſs deſſen 3j. 3iij. Bley in Gold tingiret, und alſo in hoc vitro etwas von der tinctura philoſophorum ſeyn ſolte. Es wird aber zuvveilen vieles für vvahr ausgegeben, ſed non eſt. Es machte zvvar auch einer ſolches rothe Glaſs, aber die davon begehrte Probe hielte es nicht, denn es gab kein Gold. Eben ſo verhält ſichs auch mit der putatitia minerarum metallicarum maturatione in profundo terræ. Gleichwie aber das Exempel einfältig, ſo iſt es doch hinlänglich. Denn es iſt kein Zweifel, vvenn die Ertze in ihren Gängen durch die Zeit, oder was ſich etvva vor ſingulaire Circumſtancen könnten ſupponiren laſſen, könnten oder pflegten verbeſſert vverden, ſo müſte doch die Verbeſſerung ſich in Proportion äuſſern: Nemlich, da ſolche vermeynte Verbeſſerung einen dicken und ſpatioſen Gang nicht ſo vvol und gleich penetriren könnte, und eine groſſe und lange Zeit erfordert, ehe ſie in tam diffuſam molem ſolchen Effect zeigte; ſo müſte ſich ſolches deutlich und beſſer zu erkennen geben, und vvahr machen in ganz kleinen Stücken von ſolchen Gängen, nemlich in den ſogenannten Klüften, die manchmal etvva um 1. oder 2. Meſſer-Rückens oder 1. Fingers dicke ſind, da üſte ſich dannenhero, ſage ich, in Proportion etvvas finden,

das

das von der Verbeſſerung zeigen könnte, und müſte ſich da mehr extendiren, und je mehr in rimas expandiren, daſs man alſo in den dünnſten Theilen etvvas fünde, quod alicujus meliorationis ſpecimen exbibeat: da ſich aber nun weder im ganzen Gange, noch in einem kleinen ſolchen Klüfftgen einige portiuncula findet, vvelche eine ſpecificam meliorationem hätte, ſo iſts glaublich, vielvveniger ervveislich ulla fundamentali demonſtratione, daſs ſolche converſio unius metalli in melius zu hoffen ſey. Das iſt vvahr, daſs manchmal in Klüfften die minera deſſelben Ertzes reicher, als offt im Haupt-Gange, daſs, ſage ich, das Ertz, vvas aus einer Klufft geſchlagen oder bricht, offt reicher iſt (nach proportion) als das aus dem rechten Gange oder Streich; es iſt aber deſsvvegen nicht beſſer, oder ſpecie aliud metallum, obs gleich reiner iſt; dergleichen z. e. beym Eiſen-Erz offt gefunden wird, da die Eiſenhaltige Klüffte offt ſo reich ſind, daſs es gantz glänzende Schuppen hat, und ziemlich rein iſt, daher ſie es Stahl-Glantz nennen; es iſt aber nicht anders als das andere Eiſen, obs gleich in ſua ſpecie beſſer und reiner iſt, ſo iſts dennoch nur Eiſen und nichts anders, oder beſſer Metal: ſo iſts auch in den Bergvvercken, daſs offt eine Klufft angetroffen vvird, welche reicher als andere Stücke aus dem Gange ſelbſten; es iſt aber doch nichts beſſers, denn es iſt eben Silber und kein Gold, und iſt alſo keine mutatio ſpecifica, tamquam ex uno genere in optimam ſpeciem ſeſe extendens zu gevvarten, vvelche ad aliam ſpeciem directæ abzielete: Denn es iſt auch in den Gängen ſelbſt notable, daſs vielmahls eine Stuffe, ein Stückgen vom Gange, nicht nur derber und mit vveicheren darzvviſchen liegenden Stein, Kieſel durchzogen, ſondern auch in tota ſua ſubſtantia reiner und beſſer iſt, als das übrige drum herum ſtehende (aber es hat keine beſſere ſpecien metalli) alſo findet man, e.g. offt in Silber-Erz-Gängen Stuffen, Daumen ja Fäuſte groſs, vveiſs, roth güldiſch Ertz, deſſen 1. ℔, vvol ſo viel und offt mehr hält, als ſonſten vvol 10. ℔. des andern gemeinen Ertzes.

Welches Ding ſeinen ſonderlichen Nutzen auch hat, und zu vviſſen nöthig iſt, in Docimaſia & re docimaſtica. Denn vvenn da Ertz gebracht vvird zur Probe von denen Irrläuffern, ſo vvird es zuvveilen ausgeleſen, da muſs man ſich fürſehen, daſs man dann daraus keine Proben auf den ganzen Berg mache, und die Rechnung hernach nicht fehl ſchlage: Wie denn auch kein Probirer auf Stuffen-Ertz de quantitate auf das ganze Gehalte rechnen muſs, vveil er ſich ſonſten ſehr vvürde betriegen; ſolches ſoll zvvar bekannt ſeyn, jedoch vvird offt dagegen gehandelt: Er muſs alſo, vvenn er probiren ſoll, oder probiret hat, in ſeinem Probier-Zettel melden; es ſey ihm eine Stuffe Ertz vveiſs-güldiſch oder dergleichen gebracht vvorden, vvelche er probiret, und habe der Centner ſo und ſo viel gehalten, denn auf Ertz-Stuffen kan man nur probiren de qualitate, *oder vvas für Metall*, nicht aber de quantitate oder vvie viel das

Ertz halte. Als wenn man bey den Hütten die Probe nimmt, u. der Probirer ſeine Probe zur Hütten thun muſs, ſo thut ers über eine ganze Schicht, oder Laſten voll von 50. 100. Centner Schlich oder Poch-Ertz, da ſchon alles unter einander kommen; vvie vvol er unten und oben eine Probe nimmt, ſo vveit er kommen kan. Noch beſſer aber und accurater probirt ſichs, vvenn man geſchmoltzene und von den Schlacken ſeparirte Steine, daſs es durch u. durch gleich iſt, u. im Fluſs ſich ſchon alles egal durcheinander gemiſcht hat, probiret; da kan man dann mit gröſſerer Gewiſsheit ſagen, dieſes Ertzes hält der Centner ſo und ſo viel; daher es in ſubſtantia materiæ darauf ankommt, daſs offt eine Klufft vom Gange reicher iſt aber nicht beſſer; denn ſo müſte es ein klein Bisgen, ja eher durchdringen, als einen groſſen tractum.

Ich habe am citirten Orte auch noch eine circumſtantiam & conſiderationem phyſicam, nemlich, daſs es höchſt nützlich vväre, daſs einer, der curieux vväre, und Zeit und Verſtand dazu hätte, eine recht vvohlgegründete Geopraphiam metallicam hiſtoricam ſchreibe, daſs man wiſſe könnte, vvie die Species metallorum ſecundum mundi climata abwechſseln. Denn ob ſchon dieſes an und für ſich eine quæſtio ſuperficiaria und præjudicialis iſt; ob vvahrhafftig in illis mundi locis, vvo Gold und Silber häufig iſt, und gefunden vvird, auch nicht andere Metallen mehr zu finden; ſo iſt doch gevviſs, daſs der proventus an gevviſſen Orten häufiger und reicher iſt, als an andern, und ſcheinet alſo einem jeden climati ein ſonderlich Prærogativ beygelegt zu ſeyn. Von der Türckey, Aſia ad Boſphorum Thracicum, iſt bekannt, daſs ſie zvvar auch andere Metallen nicht ſuchen und achten, doch aber inſonderheit Mangel an Eiſen haben: Da vvir aber nun ſo viel und mancherley Art Eiſen und Stahl-Steine in unſerm Deutſchlande haben, ſo iſt kaum zu glauben, daſs auch nicht da dergleichen ſeyn ſolten. Und ungeachtet die hiſtoriæ antiquæ a temporibus Homeri uns lehren, daſs die inſtrumenta bellica, Spieſe, Degen &c. damals vom Kupffer und Eiſen gevveſen; ſo hat man doch auch Documenta und Nachrichten, daſs Eiſen in Aſia bekannt und in uſu gevveſen. Und muſs mans theils der Türcken entvveder ihrer Ruditæt in rebus metallicis & inſcitiæ, daſs ſie nicht können, oder ihrer Politic zu ſchreiben, daſs ſie nicht dürffen dergleichen ſuchen, und Bergvvercke excoliren, indem die Potentaten daſiger Orten nicht vvollen, daſs die Unterthanen zu Hauſe Reichthum haben, ſondern vielmehr auſſerhalb Landes ſuchen und holen ſollen, ut ſic homines ſerventur bellicoſi & augeatur imperium. Daſs auch Silber in den ſonſt kälteſten Ländern ſeyn könne, und vvürcklich ſey, hat man nur auch neulich aus der Relation der Novellen erfahren, daſs ſie aufs neue in Norvvegen Silber-Bergvvercke vvieder entdecket. Von Deutſchland iſt merckvvürdig der groſſe und reiche proventus argenti aus den bekannten Bergvverck, da ſie zum

Exem-

mpel in den Meiſsniſchen Chronicken der Nachwelt die Rechnung erlaſſen, daſs, da die Schnee-Anne- und Marienbergiſche Bergcke erſt aufkommen, ſie in 80. Jahren, nach Abzug der Unkoſten, 2000. Millions Silber gevvonnen: und vvenn damit compariret die ıls um dieſelbige Zeit auch in Flore gekommene Böhmiſchen, ıimsthaliſchen, item die Freybergiſchen, und denn auch die er - Sächſiſchen, und ſonderlich die eine geraume Zeithero e Clausthäler, Zellerfelldiſche, Wilde manns-Bergwercke, item Ungariſche Silber- und Gold-Bergwerke, ſo iſt vero ſimile und eſs, daſs eine faſt unglaubliche Menge Silber in den Deutſchen Landen er Erde gebracht, ohne vvas noch in der Erden ſteckt, inſondervvo man geringere als die Hochteutſchen Fürſtlichen Henneiſchen, und andere noch geringere in vicinia im Hartz, Böhmen, und re Silber-Bergvvercke mit rechnen wolte. Unterdeſſen aber iſt doch vvahr, daſs Deutſchland, Böhmen, und andere Oerter Deutſchlandes, emlich Nieder-Deutſchland, auch an andern Ertzen und metalliſchen ebus, als an Kupffer, Eiſen, Bley, Zinn, nebſt dem Silber, ſehr (und ngemein) reich erfunden vvorden iſt; Ja es iſt auch ſehr vvahrſcheinvvie denn auch gar vviſſend iſt, daſs auch in Deutſchland Gold nicht eringer Quantität mit zufinden iſt: Für allen ſind hoc nomine - 2- 300. Jahren berühmt gevveſen die Schleſiſchen Gebirge: Es iſt von alten Zeiten per traditiones orales bekannt der ſo genannte Fichergs, an den Grentzen des Voigt-Landes in Böhmen gelegen, daſs er l halte; und halten auch theils Waſſer, die aus dieſem Berge entıgen, etvvas Gold in ihrem Sande in ſich. Sonderlich aber iſt in der o-Graffſchafft Schvvartzburg ziemlich kundbar, daſs daſelbſt viel Gold, nderheit in der Schwartze, gefunden wird: Wiewohl auch im Lande t die Erde Gold giebt; dergeſtalt, daſs ein gewiſſer Probirer geweſen, nach ſeiner Connoiſſance eine groſſe Wieſe daſelbſt vvuſte, die er ie von dem Grafen von Schvvartzburg hätte gekaufft cum exemtioıominii territorialis, da er verſicherte, daſs vvenn man auch nur einer Spate ein paar Stiche thäte, ſo fände man Gold, und meyalſo, je tieffer man graben, je mehr man auch finden würde. ıdern hitzigen climatibus, jenſeit dem Oceano Atlantico hin, findet mehr Gold und harte Edelgeſteine, als Diamant, Sapphir, Ame-: &c. Aber etvvas vveniger disſeits Silber; nach dem Orientalin Theil aber Africæ und Aſiæ, China und ſonderlich Japan, auch em ſchwartzen Königreich Bengala, haben ſie viel Gold, aber auch r. In China und Japan einen Uberfluſs von gutem Eiſen und Stahl, us ſie trefflich Gevvehr machen. In Japan ſonderlich haben ſie viel erbar ſchmeidiges, gelbröthlich, Goldfärbigtes Kupfer (unſers ſieht ſchlecht roth, jenes aber heller) deſſen ſie ſo viel haben, daſs die

 Holl-

[Bodleian library stamp]

Holl- und Engelländer eine unglaubliche Menge heraus brin
auch nicht weniger Silber: Wie denn auch bekannt iſt, daſs a
viel Gold kommt, und) aus andern Oſt-Indianiſchen Orthe
Mittelländiſchen Guinea gleichfalls eine groſſe Quantität Golde
wird: Item circa Portum fluvii nigri iſt auch viel. Desgleich
alten Zeiten berühmt und ſchon bey den Poëten bekannt
daſs der Fluſs Tagus in Portugall, wie andere, Gold führe;
ſolches zu ſuchen, und im Lande zu graben, verboten, dami
te von der Schiffart nach America und den Oſt-Indiſchen Se
nicht abgehalten, ſondern vielmehr dazu animiret würden.
eine ſonderliche und merckenswürdige Conſideration der Un
digkeit, oder des unterſchiedlichen Proventus der Metallen
ſchiedlichen Ländern: Es gehöret aber mehr darzu die Sach
zu unterſuchen und auszumachen.

Eines aber iſt ſehr merckwürdig zu conſideriren, neml
da man allerhand andere Ertze und Metall hin und her in der
und findet, auch in unſern Deutſchlande ſo viel Metalle häufig ſi
deſto weniger aber ſo gar wenig weitere Nachricht zufind
ner noch andern Art Metalls und deſſen Ertzes, nemlich des Qu
dergeſtalt, daſs in gantz Europa, Aſia und Africa, quantum q
notuit, aus dermaſſen wenig Queckſilber gefunden wird,
ſam einig und allein in der Ertz-Hertzoglichen Oeſterreichiſc
neriſchen Provintz, und zwar an einem Orte, bey einem Fle
ſie Hydria nennen; und dann in America, ſonderlich in Peru
Gebirgen: Die Spanier haben dennoch, ehe ſie dieſe Wercke
daſigen Einwohnern gefunden, oder heraus bringen könn
unglaubliche Menge mercurii von Deutſchland nach America
um ihre Ertze (oder einige ihrer Metallen) daſelbſt zu Gute z
als welche ſich ſonſt nicht tractiren laſſen. Vor ohngefehr 12.
14. Jahren hatten die Holländer dieſes Ertz oder Metall dem I
gepachtet, kaufften dazu in allen Städten den mercurium, ſo
Vorrath war, auf, und hatten alſo das monopolium vom merc
ſteigerten das ℔ auf 3. Thaler, auch faſt höher, da es ſonſten 16.
ſtet hatte; das währete ſo 7. bis 8. Jahr: Endlich aber da die K
durch Correſpondence ein andern Weg gefunden nach Americ
ben ſie Americaniſches Queckſilber hergebracht (ſint 2. 3. Jahr
es die Kaufleute aus America bringen laſſen) und nach der Zeit
am ℔ bis 2. oder 2½ Thl. gefallen. (Daſs nun das ℔ 1. rl. 12. gr.
Und iſt bedencklich, daſs mans ſonſt nirgends findet, da doch and
häufig in Deutſchland zufinden. Und iſt würcklich in Deutſchl
Anno 1400, ehe im 15ten ſeculo America entdecket worden
gica von anno 1500. dieſes merckwürdig, daſs um Deutſchland

die damals bekannte gantze Welt reich gevvorden : Und iſt aus der
orie bekannt die damalige Schätzbarkeit des Geldes, das man damals
1. ℛ ſoviel kauffen können, als jetzund nun für 6. gr. und für 1. Dreyer
ich, als jetzt für 8. gr. ; vvelches nicht ſo vvohl der damahligen vvohl-
len Zeit, als vielmehr dem Mangel des Geldes zuzuſchreiben, indem
Unterthanen dem Lands Herrn das Seinige am Gelde entrichten müſ-
, und alſo vvegen der Rarität des Geldes ſo viel Wahren dafür hinge-
en : Da nun aber mit der Zeit des Geldes mehr gevvorden, ſo gilts
vveniger, und haben die Bürger und Bauern auch gelernet ihre Ar-
höher anzuſchlagen : (denn zu der Zeit vvar das Silber gegen andere
re ſo theuer, dahingegen heute zu Tage der Uberfluſs des Silbers und
des die Leute fauler und ſtoltzer macht.) Sint derſelben Zeit aber iſt
unbeſchreibliche Menge Gold und Silber aus Guinea, Aſia, America
in Europam gebracht vvorden, und alſo des Goldes und Geldes mehr
vorden; da vor Zeiten vvenig Gold und Silber in Europa gevveſen,
faſt nur, vvie bekannt, die eintzigen, vvievvol conſiderablen Gold-
Wercke und auri proventus aus Ungarn in Conſideration kommen.

Es iſt ſonſt noch letztlich ein Opus Collectitium von Metall Weſen
lio heraus gekommen, deme auch præfixo nomine ein Tractat (den
Prof. Kirchmayer zu Wittenberg ſine nomine, oder ſub nomine
mann, von etlichen Bogen herausgegeben) inſeriret iſt; darinnen hat
Auctor auch einige Anmerckungen, er hat auch wie es ſcheinet, eine,
wol ſehr ſchlechte, Reflexion auf die Geographiam metallicam ge-
ht, und hat er entweder nicht damit heraus gewolt, oder hat es ſelbſt
recht verſtanden : Unter andern aber hat er weitläuftig angedeutet
angemercket, wie man ſich müſſe richten nach dem Fortgang oder
der Sündfluth, wie ſie ſich diffundiret und verlaufen habe, und
von dem höchſten Gebirge biſs zu den mittleren, und von denen zum
ſten gezogen und abgefloſſen; Dahero dieſelben höchſten Gebirge
ſteril zuhalten wären, die mittleren aber wären am reichſten : Wel-
man aber nur als fragmenta und nudas theſes anzuſehen hat, bis
Zeit iſt davon nachzudencken und zu reden : Er hat es explicite
i. e. angeführet theils den Fichtelberg, theils den Brockelsberg, da
andern niedrigen Gebirge umher mehr Reichthum haben, und mehr
all, quantum ſcimus, geben, als die andern hohen, davon, quantum
nus innotuit, gar nichts kommt : Wie auch in dem Schweitzer-
Alpen Gebirge findet man nicht proportionate Ertz-Gänge : Die al-
Scriptores führen zwar von dem Pyrenæiſchen Gebirge die Tradition
daſs einmal ein Brand da im Walde wäre entſtanden, der ſo hefftig
gevveſen, daſs das Gold oder Silber an einigen Orten Strohm-
ſe davon durch Spanien gefloſſen wäre. Sed hæc videntur magis ad
boſam antiquitatem pertinere. Sonſt hat man in unſern Landen zum

we-

wenigſten auch keine Nachricht, daſs in den hohen Bergen der Mühe werth Ertz ſtecke. Es iſt aber wol glaublich, daſs auch ſolche Dinge ihre Abwechſelung, oder, ut ita dicam, ihr Glück und Geſchick haben von der göttlichen Providentz und Vorſehung, daſs ſie gefunden werden.

Es kommt (freylich) in ſolchen Sachen allerdings mit auf die Direction GOttes an, denn die meiſten Bergwercke ſind (fortuito) als von ohngefehr entdecket und gefunden. Als im Goſslariſchen giebt es reiche Bergwercke, da unter andern der Rammelsberg bekannt iſt, vvelcher von dem Pferde eines Jägers entdecket vvorden, indem nemlich derſelbe nach dem Walde gehet, bindt er das Pferdt an einen Baum, bey ſeiner Zurückkunfft aber findet er, daſs das Pferd Ertz aus der Erden gekratzet, vvelches Gelegenheit zu vveiterer Nachſuchung gegeben: Der Berg hat auch daher ſeinen Nahmen Rammelsberg bekommen. Das Potoſiſche Silber- und Gold-Bergvverck im Peru ſoll durch einen Sclaven entdecket ſeyn, welcher ſich im Lauffen den Fuſs an etvvas geſtoſſen, und vvie er darnach geſehen, iſt es Gold gevveſen. Item das Schneebergiſche hat einer, Römer genannt, da er als ein verirreter Borten-Würcker ungefehr dahin komen, auch nur ſo gefunden &c. qua de re vid. Albini Berg Chronicke.

In Franckreich iſt vvenig oder gar nichts von Silber, ſondern alles, vvas ſie haben, haben ſie von andern Nationen: Und vvenns Holland, vvegen ſeiner Commercien, Engelland nachthun könnte, und Teutſchland auch folgen vvolte; ſo müſten ſie ſich in Franckreich faſt ein ander ſelbſt verzehren, da ſie ſonſt mit anderer Gelde viel Unvveſen angerichtet: Denn jetzo muſs ſchon papiernes Geld daſelbſt gäng und gebe ſeyn; vvorüber man vvol vor dieſem in den Schulen gelachet, daſs in alten Zeiten manchmal ſey papiernes oder ledernes Geld gevveſen &c.

Hactenus quidem in iis, quæ magis ad phyſicam notitiam minerarum, quam artem chymicam, faciunt, recenſendis magis veluti extra oleas verſati ſumus: interim tamen hujus rei ea eſt dignitas, ut meminiſſe eorundem haud pigeat, ſed placet potius adhuc duo verba cultura venarum & tractuum metalliferorum ſubterraneorum addere, qua de re quoque ſupra jam quædam dicta ſunt; quod ſcilicet, quo magis hi ductus & tractus metallici ad & ſecundum perpendiculum ad intimiora terræ tendant, atque inclinent, eo fertiliores ſint: Quia vero hæc ipſa eorundem ad inferiora diſpoſitio & deſcenſus utique mox exponit inveſtigatores periculo nimiæ aquoſitatis una ibi inveniendæ, denn ſo bald man unter dem Horizont in oder um den Gebirgen, oder der zvviſchen den Bergen gelegenen Thäler, kommt, findet man ſtracks Waſſer; und, nachdem nun die Berge feſter und derber ſind, ſo iſt nicht ſo viel Waſſer, nachdem ſie aber geſchmeidiger und klüfftiger, nachdem iſt auch das Waſſer mehr, ja häufig und offt Bachvveiſe: So iſts alſo gar ſehr beſchvverlich.

Wo nun der Zutritt des Waſſers zu groſs und hefftig wird,
d es mit Horizontal-Arbeit oder Stollen weggebracht, und wo
keinen Platz haben, und das Ertz iſt nicht zu heben, daher man
hl die in der Tieffe ſteckenden, (obgleich die reicheſten) Gänge,
gen des übermäſsigen Waſſers und daher entſtehenden Waſ-
-Gefahr, muſs ſtecken laſſen, weil alles im Waſſer ſtehet: iſt
: des Waſſers weniger, daſs es nemlich nicht ſo häuffig und
ig zuflieſſet, und der Mühe nicht werth Stollen zu treiben,
wird es mit Pomp-Werck, oder durch Künſte, über ſich ausge-
en. Denn es erfodert alles gar groſſe Koſten, und eine Stolle
et viel Geld, offt kommt 1. Stoll von etwa 100. Klafftern 15.
20000. Rthlr., zudem gehets offt ſehr langweilig mit zu mit
bung der Stollen, da man denn dencken kan, was Stollen von
hen Meilen, wie in Hennebergiſchen, koſten mögen: Bey Ilme-
gehen die Stollen über eine Meil Wegs. Und im Freybergi-
n brauchen ſie zu jeder Schicht 3. Dutzend Meiſſel, ohne die
mer, die allemahl ſtumpff geſchlagen und alsdann allezeit wie-
müſſen verſtählt und geſchärfft werden &c. Das beſte aber
e geſagt, und welches ſonderlich zu conſideriren iſt) aus den
chten ſtehet im Waſſer in der Tieffe; daher denn deſto weni-
glaublich, was ſchon oben geſagt de Geneſi Metallorum, oriri nem-
adem ex vaporibus, eorumque concurſu coaleſcere, utpote, qui
quam ſe reſolverent, & ſic non poſſent concurrere, niſi forte
agnetica ſe invicem attrahere; ſine ulla ratione credatur.

Wenn ſie nun das Ertz gefunden und aus dem Waſſer heraus
racht, oder wie ſie es heiſſen, zu Tage gefördert, ſo kommts
n zur Chymie, nemlich zur Separation, da müſſen ſie das Gute
ı Steine ſcheiden, 1) prævia præparatione ad ſeparationem, 2)
ratione ipſa.

Die Præparation aber iſt nun nicht einerley. Erſt wird das
ſo ins grobe ſequeſtrirt von dem Gebürge oder Stein durch bloſſe
d-Arbeit, da ſie in Bergwercken, wo Ertz zu Tage gefördert
d, viel Berg-Jungen (der Bergleute Söhne) haben, die müſſen den
zen Tag auf langen Bäncken ſitzen, das Ertz mit Hämmern ent-
y ſchlagen, das beſte Ertz in einen Korb, das grobe Geſtein aber
r die Banck, werffen; Solcher Jungen verdient etwa jeder den
6. Pfenning, oder, wenn ſie ſehr fleiſsig ſind, 1. guten Groſchen,
iſt alſo die grobe Scheidung. Darauf wird das Ertz durch das

Poch- oder Pauch-Werck noch mehr geſchieden) vvelches manchmahl mit, manchmahl ohne, vorher gegangenes Feuer geſchicht: Wenn es an ſich vveich- oder Sandſteinigtes Weſen iſt, ſo vvird es nur ſo in das Poch-Werck hinein gevvorffen, und alſo laſſen ſie es mit den eiſernen Poch-Stämpffeln zerſtoſſen, (und zvvar naſs) da dann das ſteinigte Weſen eher zerſtoſſen vvird, als das Ertz; und ob ſich auch ſchon von dem Ertze in der letzten Comminution etvvas mit zerſtoſſen läſſt, ſo iſt dennoch, vvenn ſie nemlich beyderley gleich ſubtil vvorden, das Geſtein leichter als das metalliſche Weſen, das Ertz aber ſchvverer, und geht daher nicht vveg durch das zuflieſſende Waſſer, ſondern es bleibt in den Gerinnen liegen und flieſſt nicht vveit, vveil es ſchvver iſt, dahingegen das vveiche ſteinigte Weſen vom Waſſer vveit vveggeſchvämmet oder abgeſchlämmet, (und als ein Schlamm abgeführet) vvird: Denn die Rinnen gehen in den Hütten hin und her per ambages, biſs ſie endlich aus den Hütten heraus kommen, und gerade fortlauffen in eine Gruben und Laachen: Was nun leichter Zeug iſt, vvird vveiter fortgeführet, das ſchvverſte aber geht nicht ſo vveit: Was am nächſten beym Poch-Stämpfel im Gerinne bleibt, iſt das reichſte. Was auch vom Ertze viel Schvvefel oder Glaſs hält, gehet auch vveiter fort, vveil es ſehr leicht iſt, denn jemehr das Stuffen-Ertz Schvvefel hat, je leichter iſt es: Solch ſteinigt oder ſulphuriſch Weſen nun ſchlagen ſie auf Hauffen, daſs es, vvenn die Wercke ſonſt nicht viel zu thun haben, durchgeſetzt vverden könne; oder ſie brauchens auch zu zuſchlagen.

Wo aber das Geſtein quartzig, ſtreng und unflüſsig iſt, ſo muſs es erſt geröſtet vverden. Sind es quartze oder Kieſs, ſo vverden ſie von dem bloſſen röſten oder glüen ſo mürbe und vveich, daſs man ihn ſo pochen kan; ſind es aber harte Horn- und Feuer-Steine, ſo vverden ſie ſo glüend entvveder ins Waſſer gevvorffen, oder mit Waſſer begoſſen und gelöſcht, ſo ſpringen ſie von einander und vvird ſehr mürbe. Gibt ihnen alſo das Röſten dreyerley Nutzen, 1) vvird das Geſtein vveich und mürbe gemacht, 2) der übrige Schvvefel von den Metallen vveg und ausgebrannt, 3) vvenn das reineſte des Ertzes recht in die Flamme kommt, ſo flieſſt es oder körnt ſich auch da ſchon zuſammen, und liegt alſo da ſchon gediegen, und gibt in ſolcher Geſtalt halb gahre Körner. Wird alſo das Röſten vorher vorgenommen und dann gepocht, nachdem die Beſchaf-

iheil des Geſteins iſt. Was von dem Schlich am allermei-
d ſchvvereſten iſt, heiſſen ſie Kern-Schlich, den ſchmeltzen
veder allein, oder er vvird im andern Feuer mit andern
e geſchmoltzen.
o aber ein ſehr ſchmeidiges Geſtein iſt, oder man Zuſchläge
ie zu helffen, ſo ſeparirt oder pocht mans gar nicht, ſondern
ens ſie erſt, und bringens dann ſtracks in den Schmeltz Ofen:
ſten ſie im Mannsfeldiſchen erſt den grauen Schieffer, ſo vvird
lich, hernach ſetzen ſie ihn alſo durch. Weil aber der
ſehr ſchvver flieſſt, ſo haben ſie 3. 4. Meilen davon im Stoll-
en ſehr geſchmeidigen oder leichtflüſsigen Quartz, (nehmen
ohl Kieſelſteine,) den holen ſie her, und thun deſſen, vvenns
ſſen vvil, ½. Centner hinein, ſo flieſſt das Geſtein mit einan-
nem ſubtilen Glaſe, ſpratzt aus einander, und verſetzt dann
leicht nicht die Form. Die Form iſt ein länglicht, rund und
goſſenes Eiſen, darinn die Schnautze des Blaſebalges lieget;
en 2. Blaſebälge in einer Schnautze, vvenn aber nur bloſs
chlacke da iſt, fällt ſie leicht vor, und auf die Form, vvird
bläſe kalt, und verſetzet, (oder verhindert,) das Gebläſe, daſs
nehr hinter ſich als in Ofen bläſet, da muſs dann der Schmel-
der eiſernen Ruhr-Stange hinunter fahren, es loſs räumen
ften, und mit vveichen Schlacken, oder auch mit einem ge-
den Fluſs, (vvie hier) es vvieder in Fluſs bringen. Wanns
ohl flieſſt, ſo vvird das Loch, oder die Oeffnung, die in der
nd etvva drey Finger hoch, gelaſſen und mit etvvas Leimen
ft iſt, von dem Schmeltzer mit einer eiſernen Stange, vvons
, aufgerannt, und das Metall flieſſt in den mit glüenden Koh-
egten Vortiegel: uti jam ſupra pluribus oſtendimus: Da
ann das Metall nebſt ſeinen Schlacken aus dem Vortiegel ge-
modo ſupra demonſtrato.
e Schlacke ſieht ſchvvartz und halbgläntzend, iſt an ſich nichts
allum Sulphuratum: Die vvird dann klein geſchrotet und
geröſtet, daſs der Schvvefel vveggehe, und alſo immer klei-
tauber, biſs es endlich von einem Schlage zu Pulver vvird:
s dann alſo durchgeſetzt, ſo vvird ein Theil davon zu gedie-
Metall, vvo es Bley iſt; iſt es aber Kupffer und Bley unter
r ſo bleibet noch oben eine ſulphurirte Schlacke, kaum vvie
er-Kiel dicke.

Je mehr der Schvvefel von den Metallen ausgebrannt iſt, je ſchmeidiger ſind ſie; Es bleibt aber noch offt etvvas Schvvefel bey denen Metallen, als z. E. Wenn man fein Silber mit etvvas Schvvefel ſchmeltzt, gieſſt es aus, läſſt es kühlen, und ſchlägt die Schlacke ab; ſo ſieht der unterſtehende regulus aus vvie ein fein gut Silber, und iſt ſchmeidig; ſolvirt mans aber im Aqua fort, ſo ſetzt ſich am Boden als ſchvvartz-gelb Pulver oder Kalch, da meynen etliche es ſey Gold, und haben Gold gemacht; aber vvenn mans zuſammen nimmt und nur auf eine Kohle legt, ſo ſieht der Schmeltzer gleich, daſs es kein Gold ſey, vveil es als ander Schvvefel abbrennt, oder ſchmeltzt mans gar zuſammen, ſo ſchmeltzt es auch vvie ander Schvvefel zuſammen, iſt alſo kein Gold, ſondern nur Schvvefel, der ſo feſte dabey gevveſen, daſs er mit dem Silber geſchmoltzen. So auch bey dem Schvvartz-Kupffer, vvenn mans ſo anſiehet, meynet man, es ſey gut Kupffer, es iſt aber ein ſehr unſchmeidiges Weſen und hält noch ſehr viel Schvvefel, der vor dem Gebläſe davon muſs geſchieden vverden. Je reiner das Metall im Gahr machen vvorden iſt, je geſchmeidiger iſt es, jemehr aber Schvvefel dabey, je brüchiger: Es bleibt aber im Gahr-Machen in den Metallen offte noch viel Schvvefel, vvelches die Kupfferſchmiede vvohl vviſſen und mit ihrem Schaden offte erfahren; denn es geſchiehet, daſs, indem ſie das Kupffer zu ihrer Arbeit glüen, ſich in dem Feuer oben eine Cruſta darauf anſetzt, welche von einer nicht recht gereinigten Schlacke noch am Kupffer iſt, die durchs glüen und verbrennen in der Arbeit nicht allein ihres Schwefels, ſondern auch ihrer inflammabilen Portion beraubet und alſo zu Kupffer-Aſche wird.

Es kommt alſo darauf an, daſs 1) die Stein-Schlacke in Geſtalt einer glaſsichten Schlacke von dem ſulphurirten Metall ſeparirt werde, und 2) der Schwefel hernach theils in vielen, theils in wenigen Feuern ausgebrannt werde: Sulphur cito ab Argento, aliquanto vero tardius a Saturno, in minera adhuc latente ſeparatur. Beym Kupffer aber hängt ſichs ſo feſte, daſs es 8. 10. biſs 16. Roſt-Feuer, jedes von 8. biſs 10. Tag und Nacht erfordert, ehe es davon brennet. Dieſes läſst ſich auch ins Groſſe nicht wohl anders thun, ob man gleich im Kleinen etwa Künſte brauchen könte: Ob man nun auch gleich in dieſer Sache handgreifflich (per ſupra dictæ Climacis applicationem, wie in der letzt angezeigten Diverſitate Metallorum ſulphur retentium & alterum ita liberantium geſagt) der Sache leich…

bzuhelffen, vvolte verſuchen, oder den Berg-Leuten und
eltzern anzeigen, ſo machen ſie doch allerhand Difficultæten,
damit vvohl muſs umgegangen vverden, vvelches die gemei-
hmeltzer nicht können, oder auch nicht vvollen, die thun es
, und laſſen ſich von ihrer Weiſe und Art nicht abbringen,
vverden gantze Knapſchafften aufrühriſch; Die Leute lieſſen
ey ihrer hergebrachten Gevvohnheit vvol todt ſchlagen. Ja
e einer gleich ſelber dazuthun und Hand anlegen, und eine
: machen; ſo iſt der Schmeltzer vvohl ſo leichtfertig, und ver-
. mit Fleiſs, daſs es nicht geräth. Inſonderheit vväre noch
ıer Vortheil des Röſtens halber in denen Wercken, vvo man
Eiſen in Copia haben kan, zu machen, vvenns nur recht ein-
ıtet vvürde: Allein die Berg-Leute und Schmeltzer ſind ſo ob-
in ihren alten gevvohnten Arbeits-Hand-Griffen, daſs ſie
avon nicht ab- oder leicht zu vvas anders bringen laſſen, es ſey
, daſs ihnen ein neues, und ihnen ſonſt unbekanntes Ertz ge-
t vverde, da ſie zuvveilen noch etvvas gelten laſſen, oder
en, vvas man ſagt, und laſſen ſich da noch etvvas vveiſen.
. Diſſert. de Fundamentis Metallurgiæ pyrotechni. Sie vvollen
iſen nicht mit zu andern Arbeiten nehmen, vveil ſie klagen,
ıe ihnen im Gahr-Heerde ſchaden: Das Eiſen iſt gut zu ſol-
Arbeit, aber nicht der Eiſen-Stein, und vvenn man dieſen
ehmen vvolte, vvürde es nur eine Sauerey, denn der Schvve-
eifft nicht den Eiſen-Stein, ſondern das Kupffer an, der Eiſen-
aber ſchmeltzt oder flieſt viel ſpäter als die andern Metalle,
ıes doch hiemit geſchehen muſs, damit er nemlich zu Eiſen
e, vvenn der Schvvefel denſelben angreiffen ſoll; unter der lan-
eit aber, ehe es zu Eiſen vvird, ſchmeltzt das andere Metall ins Ge-
und das nachkommende Eiſen hat dann gemeiniglich nicht Hize,
ıch nicht Zeit genug, ſich an dem Schvvefel der andern Metallen
ıgen. Schindlers Probier-Buch iſt vieler Urſachen vvegen zu
, es ſind etliche gute Beſchickungen von Ertzen darinnen ent-
. An einigen Orten haben ſie arme Ertze, da ſichs die Mühe
mit belohnet, darum vverden ſolche zu andern reichern zu-
agen, und mit dieſen beſchickt, da dann ein guter Zuvvachs
et: Als im Freybergiſchen beſchicken ſie ihr Kupffer-Ertz mit
en Bley-Ertz; denn es ſind Leute, die arme Silber haltige Bley-
, da im Centner 2. 3. Loth Silber ſind, haben, ſo für ſich zu

 beſchi-

beſchicken, es nicht auſtragen, die verkauffen dann ihre Ertze an andere, die ihre Silber haltige Kupffer-Ertze mit Bley beſcheiden müſſen, und laſſen es ſich ad æquum & bonum bezahlen; ſolches ſtechen ſie mit einander durch, kommt alſo im Schmeltzen der Bley- und Kupffer-Stein u. e. a. daſs es ein Klumpen vvird, ſo vvird der Kupffer-Stein ſchvvefelicht, (und ſo vverden oben Glaſs-Schlacken, unten aber Klumpen-Ertz) ſo ſie mit einander röſten und den Schvvefel ausbrennen; da ſtechen ſie denn vvieder durch (vide auctor citatus) da gehet denn das Silber aus dem Kupffer ins Bley, daſs im Kupffer gar ſehr vvenig (im Centner etvva $\frac{1}{3}$. von einer Drachma bleibet, und fällt mit dem Bley zu Boden, und das ſulphurirte Kupffer bleibet oben als eine Schlacke, vvelches durchs Ausbrennen des Schvvefels gut und ſchmeidig vvird; Das Bley mit dem Silber beſchicken ſie dann vvieder und ſchlagens vvieder vor auf den Seiger-Heerd. Hie vväre uns im Anfange mit Zuſchlägen noch vvol viel zuthun rationabili ſcientia; zumal vvo die Kupffer auch Eiſen halten; und hat es, da Bley iſt, eine ganz andere Art, als vvenn das Eiſen nur unter das pure Kupffer kommt, da es ihnen nicht vvenig zuthun machet. Denn vvenn Ertze recht beſchicket, oder gut, ſcite, mit dem Eiſen tractiret vvürden, vvürden ſie des langen (offt 4. Wochen und länger vvährenden) Röſtens überhoben ſeyn können, und vvürden ihnen ſolches hier vvenig (und gar nicht viel) zu ſchaffen machen, als vvenn das Eiſen nur ſo unter die Quartze und noch ſulphurirte Kupffer käme.

Verba hactenus fecimus de ſeparatione alienorum ab indole metallica in mineris metallicis, & de ſolemniori modo hujus ſeparationis, quomodo heterogeneitates ſeparentur, quin unico fere, qui vix aliter ſatis commode fieri poſſit, niſi quod pro diverſitate Minerarum aliquando affulgeret ſpes alicujus compendii, ſi res ſcite & habitu reſpectu ad mutuum ad ſe invicem habitum tractetur.

Reſtant nunc quædam repetenda in hac materia, quomodo hæc metalla, inprimis hæc tria, tanquam imperfectiora, Kupffer, Bley, & Zinn, ja beſſerer Tractation wegen eigentlich Kupffer und Bley, auf verſchiedene Wege von ihrem Schlacken-Werck recht zu ſepariren ſtehen, daſs nicht eine merckliche Quantitæt in denen Scoriis bleibe.

Mit den Bley-Schlacken hat es bey groſſen Hütten-Wercke Bewandnüſs, daſs man die ſchon einmal durchgeſezte Bley-lacken, aus welchen das meiſte Bley ſchon wieder reviviſciret heraus iſt, nicht wegwirfft, ſondern zu andern in Durchſezen der zuſchlägt, und noch einmahl durchſchmelzt, um 1) das re übrige Werck deſto flüſſiger zu machen, 2) daſs durch die urch-Arbeiten, worunter dieſen Schlacken noch Bley-Glaſs, -Glaſs, oder Bley-Glette, oder Bley iſt, ex contactu & appre-one inflammabilis ſubſtantiæ ex carbonibus wieder zu Bley und alles reducirt werde.

Mit den Kupffer-Schlacken hat es eine andere Bewandnüſs, a ſie gar zu viel und zu ſehr ausgeröſtet ſind; Wiewol ihnen öſt-Feuer keinen ſolchen ſonderlichen Schaden thut, als das -Feuer im Ofen, wenn nemlich etwa ein ungeſchickter Schmel-darüber kömmt. Die Witterung thut auch etwas dazu, da ſchon von gemeinen Schmelzern bekannt iſt, daſs ſie ſagen, dem das Wetter iſt, das Wetter ſey widerlich, daſs das Feuer wolle heiſs brennen, es gehe zu kalt, welches auch einen ändigen Schmelzer kan ſeine Arbeit verderben. Durch dieſe ände nun wird offt das Kupffer ganz zu einer Schlake, ja ſo verbrannt, daſs es auf keine Weiſe kan reducirt oder wieder echt gebracht worden. Das heiſſen ſie dann verſauet; Derglei-in der Grafſchafft Hohenloh ganze Hauffen liegen, die niemand er reduciren kan. Im Gothiſchen, 2. Meilen von Gotha, iſt ein , welches Oſtdorf heiſſet, da haben ſie auch vor dieſem ſtarck ffer geſchmolzen, da liegen noch viel 100. Centner ſolcher verſaue-Kupffer-Schlacken, in welchen nicht allein viel Kupffer iſt, wenn emand wüſte recht zubeſchicken, in ſubtilen Fluſs zu bringen, zu reduciren, ſondern auch viel Silber. Im Mannsfeldiſchen hſuchen ſie auch wieder die Kupffer-Schlacken-Berge, aus hen ſie dann die grün angelauffenen zu andern zuſchlagen, mit hſezen, und ſodann mehr heraus bringen als ſonſten.

Hujus obſervationis uſus magnus eſt in Cupri mineris, dieſes im Kupffer ſeinen Nuzen; Es fundirt ſich aber auf einen noch andern Nuzen, de quo vid. Specim. Becherian. Ubi oſtendi xi, daſs man dieſe Metalle, Bley und Kupffer ſo könne ausbren-daſs ſie nicht können wieder reducirt werden. Ein Exempel ens iſt ratione ſaturni dieſes, wenn ich nemlich Bley in einem

offenen

offenen flachen Geſchirr biſs es Aſchen wird calcinire, und die Aſche in einer rothen Glut, daſs es nur nicht zuſammen ſchweiſſe (wenns ein paar Stunden darinnen geſtanden hat, wirds nicht mehr zuſammen ſchweiſſen oder ſchmelzen) etliche viel Stunden lang glühe, ſo hat dieſe ſimple Tractation zwey Effectus: 1) ſimpliciſſimum, daſs die auf dieſe Art ſehr lang ausgeglühete Bley-Aſche wenn man ſie wieder ſchmelzen will, für ſich ſelbſt ſo unflüſſig ſey, und ein ſolch gar ſtarck Feuer erfordere, als wenn mehr als halb Kieſel-Steine dazu genommen wären: 2) Wenn man ſolche Bley-Aſche nachmahls wieder reduciren will, ſo kriegt man alles, oder ſo viel Bley wieder, als vorher geweſen, ſondern es iſt ein groſſer Abgang; Und wenn man es mit dem Sale alcalico und Kohlen beſtehenden ſchwarzen Fluſs im verdeckten Geſchirr reduciren will, ſo bekömmt man nicht allein nicht alles Bley wieder, ſondern ein ziemlicher Theil davon wird auch gar zu Glaſs.

Es gehet auch dieſes an mit andern Metallen, und um ſo viel mehr mit dem Kupffer, welches ohne dem zum ſchmelzen ſtarck Feuer erfordert; Wenn dem durch ſtarckes Feuer dasjenige, wodurch es ſonſt das φλογιςὸν aus dem Kohlen wieder annimmt, benommen wird, ſo iſt es mehr eine taube untüchtige Erde, als ein Metall. (Daher auch alſo zuſehen, wie die Metall eine rechte Erde ſind, indem ſie zu einer ſolchen Erde und irrdiſchen Glaſse werden:) Welches bey verſaueten Kupffer-Erzen wol zu obſerviren; und ob ſie ſchon gemeinet haben es durch Zuſaz anderer Erze zu reduciren, ſo geht es doch nicht an, ſondern es iſt Glaſs geblieben.

Dieſes geſchicht auch manchmahl mit vitro antimonii; Wenn ich calcem antimonii mit nach und nach ſtärckern Feuer diu & multum calcinire, biſs es erſt mit dunckler Glut zuſammen ſchweiſt, wenn man ihm nach und nach mehr und ſtärcker Feuer giebt, ſo wirds (endlich) ſo ſtrenge, als Bley-Glaſs, und hat durch ſolch Feuer, ſeine Formam ſpecificam antimonialem ſo verlohren, daſs es nicht wieder kan reduciret werden. Iſt alſo bey dem Kupffer und Bley ſonderlich was daran gelegen, daſs man ſie in ihrer Tractation nicht zu taub brenne.

Das Silber hat auch einen eigenen Feind an einen reguliniſchen und arſenicaliſchen Weſen.

Schwefel iſt daſſelbe Mineral, welches denen Metallen gemeiniglich anklebt, als fürnemlich Mercurio und Silber, für allen und am

mei-

en dem Kupffer und Bley, auch wol etwas dem Zinn, wel-
ſonderlich auch an ſich ein unartig Metall iſt, und was ihm
gt, iſt etwas arſenicaliſches, jedoch nicht pur und lauter Arſe-
i, deſſen ſonſt viel unter den Wiſsmuth-Erzen iſt, alſo, daſs,
man Wiſsmuth-Erz ſchmelzt mit Kohlen (oder daſs deſſen
an die Kohlen ziehen kan,) es recht ſehr arſenicaliſch, wie
lauch riechet.

rſenicum ſelbſten iſt ein wunderliches Mineral, (denn) wenn
es mit Fettigkeit vermiſcht, und entweder ſchnell wieder
lzt, oder langſam ſublimirt; ſo giebt es entweder einen brü-
Regulum, faſt wie Antimonium, oder ſublimirt ſich wie ein
nd reguliniſches Weſen, e. g. Wenn man klein geſtoſſenen
cum oder Arſenic-Mehl aus den Berg-Städten nimmt, mit
Oel wie einen dünnen Taig anmacht, ſezt es in einem irrde-
was hohen Kolben, oder wenn man nicht viel hat, in eine
rne Tute, ſo daſs es unten nur glüend werden kan nach und
ſo verrauchet das Oel erſtlich meiſt davon, und wann es
mehr rauchet, und (um etwas zugeſtopfft wird) ſo giebt man
r Feuer, ſo ſublimirt ſich oben ein reguliniſch Weſen, und
o das Arſenicum auf dieſe Art ſeine Metallicam ſubſtantiam
h gegeben.

. Wenn man Arſenicum mit Kupffer cœmentirt oder ſchmelzt,
rd es eine wie Silber weiſe, aber brüchige Maſſa, die aber
Lufft grün wird, und auswächſet in flores, als wäre ein
larzugethan e. g. Wenn man Arſenici p. 1. und Cupri p. 1 r.
miteinander cœmentirt, und endlich zum Fluſſe ſchmelzt,
ds eine weiſe Maſſa, die man kan im Mörſsner zerſtoſſen:
t man aber Arſenici p. 1. und Cupri p. v. ſo wird es ein wei-
ulterinum Metallum; wie Silber, es laufft aber leichtlich an
vird ſchwartz; es ſtreift ſich auch auf den Steine roth, da
weiſs, oder wo es mit Kupffer vermiſcht iſt, gelb, ſich
t: Man könte es auch endlich wol dahin bringen, daſs es ei-
elblichen Strich hielte, es ſtreicht ſich aber doch ſehr Spiegel-
und nicht wie Silber-Strich recht weiſs, laufft auch, wie
in der Lufft bald an, und wird ſchwartz, wie von Schwe-
nterdeſſen ſchmeltzt ſich doch das Arſenicaliſche Weſen ſo
ffer hinein, daſs mans bequem hämmern kan. Dieſes Arſe-
he Weſen nun hat viel zu ſagen im Kupffer und Silber.

In den Sächſiſchen Bergwercken, und in ſpecie zu Eibenſtock, findet man ein Ding, das ſiehet aus faſt wie Antimonium, nur daſs es kürtzere ſtrias hat, und roth wie ein dunckler Zinnober iſt; Sie heiſſen es Wolfram: Es iſt arſenicaliſch, rauberiſch und verſtöhrt ihnen ihr Zinn; Dahero, wann es unter den Zinn-Ertzen ſteht, muſs es mit langen und gelinden Röſten davon gebracht und taub gebrannt werden, ſonſt verhält es einen Theil von Zinn, oder auch wohl, wenn etwas von Cobalt dabey, die Silber. Diſs Ding ſitzt an einem beſondern Orte, nemlich unter der Glaſs-Schlacke, ſo daſs oben die Glaſs-Schlacke ſitzt, unter dieſer dann das Ding, und unter demſelben, iſt dann erſt der Stein, und ſitzt alſo zwiſchen beyden, nemlich der Schlacke und dem Stein, daſs alſo das Ding ſich nicht mit der Schlacke, auch nicht mit dem Stein vermengen kan; es ſiehet aus, wenns ſo darzwiſchen liegt, wie ein halb gläntzend graulich verbrannter Regulus, etwann halb metalliſch gläntzend, ſonſten iſt es faſt wie Bimms-Stein: Sie heiſſen es Speiſe, das verhält das Silber, daſs es nicht in den Stein fället, und muſs alſo erſt ausgebrannt werden, welches man doch nicht gantz ausbrennen kan, zumahl bey groſſen Röſten, welche man nicht ſo handthieren kan, wie man vvill.

Dieſe Dinge nun (nemlich Schvvefel, Arſenic, Wolfram, Speiſe &c.) müſſen von den (geſchmoltzenen Ertzen ſeparirt vverden, durchs brennen und glüen; Wenn dieſes geſchehen, muſs es im Schmeltzen zur Gähre, durch mit und unter Kohlen ſo lang gehalten vverden, und durch die Kohlen ſo lang ſubtil durchgetrieben vverden, biſs es ſich recht reducirt in metallum purum, das ſich mit keiner Glaſs-Schlacke vermiſcht, oder einen firmum nexum mehr hat, ſondern davon die Glaſs-Schlacke abſpringt, und es hernach rein und ſchmeidig iſt, das Metall ſich flätſchen, die Glaſs-Schlacke aber ſich abſchlagen läſſt.

Et hæc eſt illa communis omnium metallorum ad heterogeneitates habitudo & proportio, daſs nemlich das Metall vom unreinen rauberiſchen Arſenicaliſchen Schvvefelichen Weſen durch Feuer und Schmeltzen gereiniget und geſäubert, und dieſes in die Erde getrieben vvird, das Metall aber unterſincke, und vom Glaſs ſich loſs gebe (heterogeneitatibus in auras aut ſcorias abeuntibus,)

Nun iſt noch zu conſideriren der habitus metallorum ad ſe invicem in igne & cum igne, vvie ſich nemlich eines für dem andern

certa veluti ſcala eher und feſter anhänge. Ubi ante omnia adhuc ſemel commendo, quæ ſub claſſe ſulphuris de habitu metallorum ad Sulphur dicta ſunt, vvie ſich nemlich der Schvvefel mit den Metallen langſam oder geſchvvinde combinire; aus vvelcher promtitudinis differentia dann dieſes zu ziehen, daſs wenn ich zu einem ſulphurirten Metall ein anderes Metall ſetze, mit welchem ſich der Schwefel eher combiniret, ſo greifft er dieſes an, und läſſt jenes fahren, atque ita unum metallum alterum ex complexu ſulphuris deturbat e. g. Wenn ich ſulphurirt Silber mit Kupffer ſchmeltze, daſs es recht flieſſt, ſo fällt das Silber nieder, und der Schwefel greifft ins Kupffer; Das Silber aber iſt eben nicht fein am Gehalt, ſondern nur auf dem Strich, aber doch auch nicht gantz (das Silber iſt fein aber nicht geſchmeidig) desgleichen, wenn man Silber, Kupffer, Bley wohl zuſammen ſchmeltzt, ſo fällt das feine Silber. Alſo kan man 1. Marck Silber, die viel Kupffer hält, in weniger Zeit reinigen, daſs kaum der 10te Theil Kupffer dabey bleibet &c.

Quod itaque hunc metallorum habitum ad ſe invicem concernit, ſo hat man zu ſehen 1) wie ein Metall ſich leichter oder ſchwerer mit einem als dem andern vermiſche, und wie durch dieſe Vermiſchung dem andern Metalle eine ſonderbare Veränderung der Farbe, Schwere, Härte oder Schmeidigkeit beybringe; 2) Wie ein Metall ſchwerer oder leichter von dem andern geſchieden werde, (oder mit was für Art) daſs entweder eines verlohren gehe, oder bleibe; Da es ſonderlich auf genugſame Zeit und Moderirung des Feuers ankommt: e. g. Silber aus Kupffer mit Bley zu ſcheiden, daſs das Kupffer nicht dürffe in die Lufft wegfliegen, iſt eine gewiſſe Enchiriſis, und kömmt mehrentheils auf einen recht dünnen ſubtilen Fluſs an; Daher es kommt, daſs ſie in den Berg-Städten bey oben angezeigten Tractament das Silber mit dem armen Bley-Ertz offt noch in der Bley-Schlacke das meiſte Silber finden, und manchmahl mehr, als ſie vorher gehabt, zuruck ſtehend finden: Und liegt nur an dieſer habitudine metallorum ad ſe invicem, wie ſie einander præcipitiren, entweder cum conſervatione utriusque, oder unius amiſſione atque jactura: Da etwa unterm Centner Bley noch etlich Pfund Kupffer ſind, welches aufm Treib-Heerd verlohren geht. Exempla hujus promtitudinis, wie ſich die Metalle, eines für dem andern, promte oder difficulter miſciren, ſind dieſe:

Bley vermiſcht ſich mit allen Metallen im Fluſs, ausgenommen Eiſen, denn wenn man Eiſen mit Bley ſchmeltzt, ſo bleibt es oben über der Bley-Glette wie eine Glaſsichte oder Schmiede-Schlacke liegen, und geht nichts ins Bley, amalgamirt ſich im kalten mit dem Queckſilber.

Eiſen vermiſcht ſich ſonſt im Fluſſe mit allen ſchmeidigen Metallen, ausgenommen mit Bley nicht.

Eiſen vermiſcht ſich ſehr gerne, promtiſſime & intime, mit dem Golde, ſo, daſs es auch ſchwer iſt, ſie wieder von einander zu bringen: Zinn, wenn es mit einander zu einem Croco verbrennet wird, zerſtöret es das Gold ſo, daſs es Kunſt iſt, es wieder zu reduciren.

Eiſen vermiſcht ſich auch leicht und ziemlich mit Silber, wie im Schneebergiſchen Berg-Werck geſchehen.

Es läſſt ſich ſonſt kein Metall heiſs ſchlagen als Eiſen; Alle Metalle hingegen laſſen ſich kalt ſchlagen, ausgenommen das Eiſen, wenn man dieſes kalt ſchlagen oder hämmern will, ſo reiſt es. Der Stahl läſt ſich auch ziemlich kalt ſchlagen, und mercklich extendiren, aber mit Verſtand, und muſs man ſich doch damit in acht nehmen, zumal wenn er dünne iſt: Wenn er ſo geſchlagen wird, daſs er von hämmern warm wird, ſo läſt er ſich ziemlich weit extendiren: Und hat der Stahl hierinnen was ſonderliches, welches auch ſchon Borellus in ſeinen obſervationibus angemercket; Wenn man nemlich ein Stück Stahl einem hurtigen Schmiede-Knecht giebt, und er ſchlägt es im wenden auf beyden Seiten immer ſchärffer und geſchwinder, ſo erhitzt es ſich ſehr, und vvird endlich durch bloſſes Schlagen mit dem Hammer ganz glüend: Es muſs aber der Stahl nicht brüchig, das iſt im Waſſer gekühlet, ſondern ſchon etvvas erlaſſen ſeyn, das iſt geglüet, und nicht in kalt Waſſer gelöſchet.

Es iſt auch ein ſonderbarer Umſtand der Schmeidigheit und Ductilitæt ex diverſa metallorum mixtione. Hierzu hat mir ein mechaniſches Werck Anlaſs gegeben vveiter nachzudencken: Ich hatte nemlich mir eine Kugel von Kupffer (aus 2 hæmiſphæriis die zuſammen gelötet) machen laſſen, und vvolte ſelbige zu einem hydraulico ſpectaculo brauchen, nachgehends aber vvolte ich ein Thermometron draus machen, und vvolte alſo die Kugel von einander haben, gieng desvvegen zum Kupffer-Schmid, und vveil er eben Feuer in der Eſſe, ſo bat ich ihn, er möchte die Kugel ins Feuer legen, daſs das Loth vvieder davon gienge: Der Kupffer-Schmid that ſolches

ickelte aber vorher alt Kupffer um die Kugel: Auf Befraum er das thäte, antvvortete er, die Kugel vväre mit et, und das mache ſein Feuer kalt, daſs er ſein Kupffer gen könnte. Dieſe Contradiction, Zinn-Lott mache das konte ich anfangs nicht reimen, habe dahero viele genit ſolchen Sachen umgehen, aber eben die Antvvort er-ʒ ich endlich zu einem geſcheidten Uhrmacher kam, vvelgte, das Zinn mache alle Ertze oder Metallen unſchmeiönnte man einem einen Schabernackel machen, oder Poſvvenn man ihm Zinn in die Eſſe vvürffe; Denn ſo könnmachen, er müſte denn die ganze Eſſe aufreiſſen: Daſs ıur der halitus des längſt verbrannten Zinnes die Metaleidig und brüchig machen kan, vvelches man nicht verte: Dieſe des Uhrmachers Antvvort hat mich um ſo vielntirt, vveil ich ſchon vorlängſt geleſen, daſs auch der ıch einen Ducaten (und alſo das Bley das Gold) ıche, vvenn man nemlich Bley flieſſen läſſet, und einen ı einer Tuten drüber legt, daſs der Rauch des Bleyes , ſo vvird er ſo brüchig, daſs man ihn mit den Fingern kan.

ıacht nun das Zinn die Metallen, Gold, Silber, Kupffer ; unſchmeidig und brüchig. Dem Eiſen benimmt es nichts ichmeidigkeit, ſondern man möchte vielmehr ſagen, daſs ıchsthum gäbe, vvelches man an denen verzinnten Blechr den Klippern ſiehet, vvenn ſie Durchſchläge machen, ı der Boden eine ziemliche Cavitæt haben muſs; Sie lende Platten auf einander, und ſchlagen es dann mit eier ſehr dünne und hol. (Die Eiſen-Platten zvviſchen den ɜn.)

;en bey Kupffer thut es ſolchen contrairen effect, daſs, ın für ſich gantz dünne, dünne wie Pappier, ſchlagen kan 'olien, daſs Kupffer gleichfalls aus der maſſen dünne geerden kan; Wenn man aber Kupffer und Zinn alles zumeltzt, es eine maſſa vvird, die ſo brüchig iſt, daſs mans erſtoſſen kan: Nimmt man Kupffer-Species und Zinn p. 1. ı ſehr brüchig, daſs mans zerſtoſſen kan: Nimmt man Kupfiij. und Zinn p. 1. ſo iſts doch noch äuſſerſt brüchig, und inn dem Kupffer den Klang, daher es Glocken-Speiſs

 vvird

wird: Je mehr Zinn zum Glocken kommt, je heller und beſſer klingen ſie; Es wird aber die Maſſa ſehr ſprödt, daher es der Glocken der Dicke muſs zu gegeben werden, daſs ſie nicht in Stücke ſpringt.

Bley macht auch das Silber etwas unſchmeidig: Das Kupffer aber macht das Silber trefflich ſchmeidig und tractable, in ſpecie hat es ſeinen Nutzen bey recht feinen Silber; Denn wenn recht fein Silber für ſich geſchmiedet wird, ſo iſts zu weich, und läſſt ſich nicht wohl gleich arbeiten, und iſt leicht biegig: Der Zuſatz aber von Kupffer giebt ihm die Härte, und den Klang, da fein Silber an und für ſich ohne Kupffer dumpffigt klingt, und benimmt ihm doch nichts an ſeiner Schmeidigkeit. Es hat ſolches auch ſeinen Nutzen im vergülden, denn fein Silber iſt ſchwer zu vergülden, denn wo es nicht ſehr dicke iſt, ſchmeltzet bald ein Loch hinein, ehe der Gold-Staub daran ſchmelzt (denn der muſs dran ſchmeltzen) dieſem Unheil aber hilfft das Kupffer auch ab.

De congreſſu diverſorum inter ſe metallorum, & inde oriundis vel utrorumque vel alterius in conſortio alterationibus tam extra ignem, quàm in ipſo igne, diximus aliqua; ſicuti revera mutua hæc permutatio ſingularium alias proprietatum & affectionum propriorum cujusque metalli locuples ſatis eſt, ut etiam non parum ſtudii pro juſta ſui explicatione exſpectet.

Ita enim v. g. quando aurum ſociatur cum argento, ut multum auri cum parva quantitate argenti, quin ad partes usque æquales, fundendo inter ſe mutuo permiſceantur, propter debilitationem coloris auri evenit argento peculiaris alteratio, ut per hanc ipſam particularum & corpuſculorum interpoſitionem aquafortis illud, nempe argentum, non attingat, aut ita in una maſſa cum auro conſtitutum arrodat: Wenn es aber in dünne Blättgen geſchlagen und diducirt wird, da kan das Aquafort nach und nach an und durchgreiffen, in der Maſſa aber nicht, wenns auch lange Zeit drüber ſteht. Uti enim in magna maſſa particulæ argenti particulis auri ſunt intermixtæ, & rarius interpoſitæ, ita obvolvunt numero atque molis ſubtilitate abundantiores auri particulæ corpuſcula argenti, adeoque aquafortis effectum impediunt.

Wenn man wenig Gold mit viel Eiſen zuſammen ſchmeltzt, dieſe Maſſam lange gelinde glüet, ſo verbrennt das Eiſen, es macht aber zugleich das Gold ſo ſpröde, daſs es Künſte koſtet, das Gold alles wieder zu ſepariren: Mit der Fuſion geht es nicht an, es ſey dann, daſs

n ihm einen Zuſatz gibt, der zur Reduction (eorum auri ulorum) des Goldes, ſo gleichſam mit dem Eiſen verbrannt :h ſchicket, ſonſt bekommt man es nicht alles wieder her- Venn man Gold mit regulo antimonii zuſammen ſchmeltzt, :ſe Maſſam hernach mit Queckſilber reibet, ſo amalgamiret a ſonſt der Mercurius den Regulum nicht annimmt in ſua :ia, ſondern wenn man z. e. regulum Antimonii mit Silber ɀt, dieſe Maſſam mit Mercurio amalgamirt, und denn die- lgama mit Waſſer auswäſcht, ſo geht der Regulus alle wie ıb davon, und nimmt noch wohl etwas vom Silber mit ſich; man aber die Maſſam von Gold und Regulo gleich wäſchet, das Gold den Regulum doch feſte, und zwar deſſen nicht gar da's man nur den per Deſtillationem den Mercurium, und her- ia peculiari methodo den Regulum vom Gold ſcheiden muſs.

Venn man Zinn mit andern Medallen vermiſcht, ſo macht es ganz ſpröde, ausgenommen Bley und Eiſen, aber Gold, Sil- d Kupffer macht es unſchmeidig; das Eiſen aber, wie geſagt, ondern es macht ſo zu ſagen dieſes noch eher etwas ſchmeidi- lches man ſiehet an den verzinnten Blechen, welche ſich noch :eiben und beſſer ſchlagen laſſen, als die bloſſen ſchwartzen

Venn Zinn und Kupffer unter einander geſchmoltzen wird, es eine ſpröde brüchige Maſſam, dergleichen die Glocken- iſt.

iſt auch noch zur Curioſität zu mercken würdig, daß ſolche :, die ſich doch ſonſten Spiegel-glatt poliren laſſen, dennoch ır porös ſind, und ſolche Cavitäten und Poroſitäten in ſich wie ſolches z. e. zu ſehen, wenn man Zinn und Kupffer unter :r ſchmeltzt: Wenn man nemlich Zinn ſchmeltzt und in eine Form gieſſt, daſs es eine Kugel wird, und dieſe dann wiegt; lhalb ſo viel Kupffer in einem Tiegel ſchnell heiſs werden, die Kugel dazu, daſs es unter einander ſchmeltzt, und es dann n Tiegel, und wieder in die vorige Kugel-Form gieſſt, ſo geht zuſammen da hinein, da doch vorher allein das Zinn ſolche füllet hat: Und iſt alſo die Kugel mole ſua nicht gröſſer, ſon- oles iſt eadem, aber pondere viel ſchwerer, nemlich andert- ahl (noch ein halb mahl ſo viel) ſchwerer als vorhin, ut ita lem mole pondere dimidium acceſſerit.

Es

Es dealbiret das Zinn auch die gefärbten, als Kupffer, und das Gold ſelbſten, mercklich; Daher wann z. e. Kupffer und Zinn part. æq. unter einander geſchmoltzen, ſo ſieht die ausgegoſſene Maſſa gar nicht veneriſch, ſondern gantz weiſslich, und wers nicht wohl weiſs, ſolte ſich noch wohl bedencken, was es ſey, oder ſolte wohl nichts vom Kupffer drinnen vermuthen ſeyn: Dieſe Maſſa wird auch dabey äuſſerſt brüchig.

Regulus Antimonii macht gleichfalls geſchmeidige Metalle brüchig, wenn man z. e. p. j. zu Silber p. iij. thut und unter einander ſchmeltzt, ſo iſt die Maſſa ſo brüchig und zerbrechlich, daſs mans commode im Mörſer zerſtoſſen kan.

Alle Metalle, excepto ferro & regulo antimonii, penetrat per intima & diſſolvit mercurius vivus, vermiſcht ſich mit ihnen per intima, und vveil er vveich iſt, macht er auch die Metallen mit ſich vveich, als ein malagma (vvoher auch hernach das Wort amalgama durch perverſam enunciationem derivirt vvorden) und obgleich ein oder ander Metall eine kleine Erharſchung oder Härtigkeit zu bekommen ſcheinet, vvenns mit dem Mercurio amalgamiret iſt, ſo iſt doch ſolche nicht eine rechte und beſtändige Härte, und iſt kaum ſo zu nennen. Man lieſet zvvar des Dinges viel, vvie man den mercurium mit Bley coaguliren könne, e. g. ſie ſchmeltzen 1. Loth Bley in einem eiſernen Löffel, laſſen zugleich 1. Loth Queckſilber vvarm vverden, daſs es anfängt zu rauchen, vvenn nun das Bley anfängt kältlich und gritzlich zu vverden, ſo gieſſen ſie den mercurium drunter, daſs es ſich mit einander amalgamiret, ſo erharſchts mit jenem, und ſcheint gantz hart zu ſeyn, vvenns aber fällt, ſo brichts, ja es läſt ſich gar mit den Fingern zerbröcklen, um ſo viel mehr aber kan mans im Mörſel zerſtoſſen.

Ita etiam nota eſt res, die Nachdrückung der Pettſchaffte, da man mercurium mit Silber debito pondere mit einander amalgamirt, ſo iſts amalgama vveichlich, (man muſs aber nicht mehr vom Mercurio nehmen, als nöthig iſt) und ſo kan mans brauchen zum Siegel Abdrucken, vvenn mans nemlich alſo vveichlich auf das Siegel druckt, und ſtehen läſt ein Weilichen, ſo vvirds hart, daſs man zur Noth damit nachſiegeln kan: Wenn mans aber etvvas grob angreifft, und mit den Händen tractirt, ſo vvird es leichtlich vvieder vveich.

Mercurium coagulatum, oder ein amalgama aus Grünſpahn, Vitriol und Mercurio, (oder ein amalgama cupri & Mercurii per viride æris) da ſich nemlich das Kupffer aus den beyden mit dem Mercurio amalgamirt, dieſes, ſage ich, kan man zwar ziemlich hart kriegen, daſs auch Boyle ſagt, es werde wie Stahl, welches ich aber noch nicht geſehen habe, und alſo auch nicht ſagen kan: Denn wenn man es einmal nicht recht tractiret, oder es nicht wohl in acht nimmt, wirds weich wie Butter, und bleibt auch alſo.

Interim ex commixtione metallicorum talium corporum, notabilis & curioſa etiam eſt illa alteratio conſiſtentiæ duorum metallorum, wenn man nemlich ein Metall valde tenuium partium mit mercurio miſcht, ſo bringt man es doch nicht ſo ſubtil unter einander, daſs ſich nicht die corpuſcula metalli ſolidiora a mercurio dislociren, ſich davon loſs machen, und ſich wieder zuſammen thun ſolten: Denn wenn man z. e. ſolch ein Amalgama durch ein Tüchlein drückt (oder nur ein Schnupff-Tüchlein drücken will) ſo geht der übrige Mercurius davon, und das Metall bleibt, da doch gemeiniglich noch 3. part. Mercurii bey 1. part. metalli bleiben; daher einige von den alten Speculanten der Alchymiſten einen aſininum laborem gerathen haben, man ſolle dieſes übrige amalgama ſo lange reiben, biſs es ſich gantz laſſe durchdrücken, einige nun wollen es durch Parchent, andere durch ein Leder gedruckt haben: Es wird aber nichts draus, und dieſes nicht nur mit dem Golde, ſondern man kan auch das Bley mit dem Mercurio per ſe nicht ſo ſubtil kriegen, und dahin bringen, daſs mans nur durch ein ſubtil Leinwand, Cattun drücken könnte.

Hingegen wenn man dem Saturno noch ein gantz trockenes und ſprödes Corpus zuſetzt, und amalgamirt, ſo wirds ſo dünn, daſs manns alle drey wie Butter dicklich durch ein Leder zwengen kan, ex combinatione horum corporum metallorum: Läſſt mans aber nach dem amalgamiren, und durchdrücken etwa 24. Stunden ſtehen, ſo ſchwimmt das ſpröde Corpus wie ein Pulver oben drauf, daſs mans mit einem Löffel abnehmen kan, und iſt härtlich.

Idem procedit cum ſtanno: Wenn man von dieſem corpore metallico, nempe Bismutho, nimmt 1. Loth, Zinn oder Bley auch ein Loth, Mercurii ij, vel commodius iij oder iiij Loth, und amalgamirts: Nemlich man läſſt jene flieſſen (da Wismuth an ſich nicht ſo gar leicht flieſſt, Bley oder Zinn jedes an und für ſich auch nicht

gar zu geſchwinde, wenn aber eines von dieſen zu jenen kommt, flieſſen ſie zuſammen, gar ſehr leicht) und thut dann Mercurium darzu, wenns ſchon wieder etwas will kältlich werden, (oder ſo warm als es der Mercurius erleiden mag) und rührts auch wohl unter einander. Der Mercurius ſelbſt aber muſs auch biſs zum verrauchen warm gemacht ſeyn: Wenn ſichs nun alles wohl amalgamirt hat, ſo kan man alles mit einander durch ein Leder drucken. Stehet es aber eine Nacht über alſo, ſo gehet der Wismuth wieder in die Höhe, und ſteht wie ein Pulver über dem amalgamate, ſcheidet ſich nach und nach gar vom Mercurio: Das Zinn aber bleibt beym Mercurio.

Auf dieſe Weiſe und durch dieſes artificium hatte einmahl ein Alchymiſte ein Fäſsgen Mercurium adulterirt, und zuſammen gemacht, und wolte es verkauffen: Als man es aber auffſchlug, ſo hatte ſich oben eine ziemliche Quantität ſchwartzes Pulver, nemlich Wiſmuth, geſetzet, und verrieth alſo den Betrug. Man kans gar leicht ſehen und wohl erkennen, ob der Mercurius rein, oder ob Bley darunter ſey, wenn er nemlich ſowohl im durchdrücken durchs Leder, als auch in ſeinem andern Lauffe, ſich ziehet, und gleichſam einen Schwantz hat (einen langſamen ziehenden Lauff hat) da iſt er adulterirt mit Bley, denn wenn er rein iſt, ſo geſchicht ſolches nicht, ſondern gehet hurtig und rund. In mechanicis operationibus & operibus dient ein ſolcher Mercurius ſchon, e. gr. dem Barometro præjudicirt ein ſolcher Mercurius nicht, deſſen 2. part. 1. part. Bley bey ſich haben; aber in andern, und zvvar metalliſchen Dingen geht es nicht an, und da kan er gar nicht gebraucht vverden. Ita paratum plumbum geht per poros corii mit durch.

Repetenda adhuc hoc loco eſt magna illa extenſio ac diſſeminatio, & quidem, quod miratu dignum, æqualis illa per ſingula, etiam minima, diſtributio metalli unius per alterum, etiam ſolum per nudam quaſi confuſionem, da man z. e. Silber oder Gold in 1. Centner Bley ſchmeltzt, ſo hätt ein jedes Quint Bley etwas Silber oder Gold, und zwar eines nicht mehr als das andere, vvelches gevviſs eine ſonderliche vis (exemplum) æqualis diſſeminationis iſt: Sed plura hac de re vid. ſupra.

Reſtat adhuc ſingularis illa, & ad uſum multiplicem metallicum utilis & pertinens, quin neceſſaria, alteratio, quàm ipſum plumbum cum aliis metallis vel ſuſcipit, vel iisdem conciliat. Da nemlich 1) Metalle ſich mit dem Bley vermiſchen können, ausgenommen

en Eiſen, welches ins Bley nicht geht, ſondern oben darauf gleich-
m ſchwimmet; 2) aber auch aus denen Metallen, welche mit
ey miſcirt und vereiniget werden können, bleiben drey bey dem
ey feſte, zwey aber ſecediren wieder davon durchs Feuer, Mercurius
:mlich und Zinn: Der Mercurius geht durch die bloſſe Hitze weg,
ıd läſſt das Bley liegen in ſeiner vorigen Conſiſtentz und Geſtalt;
as Zinn aber, welches ſich im bloſſen Schmeltzen unter das Bley
:gibt, und dem Bley keine ſonderlich anzuſehende Alteration gibt,
enn das Feuer biſs zum ſtarcken glüen vermehret wird; Daſs es
it einander ſtarck glüet und gleichſam wallet, verbrennt nach
ıd nach zugleich mit dem Bley, daſs aus dem Bley immer gleich-
n wie kleine Fungi heraus geſtiegen kommen (welche nur die
ey-und Zinn-Aſchen ſind) und die ſuperficiem ſaturni überde-
:en, glüen und brennen bald ab, daſs man es ſieht; Inſonderheit
enn man die Aſchen oder Schaum ein wenig aus einander und an
e Seite räumet, ſo ſteigen gleich wieder neue auf: Und dieſes
ıntinuiret, daſs eine groſſe Quantität des Bleyes mit dem Zinn
eichſam zuſehens verbrennet, und zwar ſchnell und in kurtzer
:it, ſo daſs 1. Loth Zinn und 6. Loth Bley zuſammen in einer
lben, oder höchſten gantzen Stunde zu Aſchen oder Pulver ver-
ennen: Vertragen ſich alſo dieſe Metallen nicht wohl mit ein-
der.

Hingegen behält das Bley das Kupffer, Silber und Gold in und
y ſich, man mag es auch ſo offt ſchmeltzen und ausgieſſen als man
ll, ſo bleibt es eine Maſſa. Es hat aber das Bley hingegen auch
:ſe Unart an ſich, daſs es im ſtarcken glüenden Feuer ſein ſubtil
rbrennlich Weſen in die Lufft gehen läſſt, das übrige aber zu ei-
m braunen brüchigten Glaſe wird, ſo man Glette nennet. Und
f ſolche Weiſe ſeparirt, oder ſcheidet ſich das Bley vom Gold
d Silber, daſs es ſich verglettet oder zu Glett-Glaſe wird, und
s Gold oder Silber liegen läſſt; und dieſes geſchiehet nun auf ei-
m platten Gefäſsigen, das entweder Bley hält, welches aber we-
ge thun, oder porös iſt, da hinein das zu ſubtil-dünn-flüſsigen
aſe werdende Bley hinein ſincken könne wie Oel, das iſt die
ıpell aus Aſche; in ſolche zieht ſich das Bley hinein, und das
ıld oder Silber-Korn bleibet in der Mitten ſtehen: Daher wenn
ın v. g. ℥j. des Goſslariſchen Bleyes, ſo auf der Capellen abtreibt,
:ht es ſich gar hinein, und bleibt etwa ein Biſsgen Silber wie eine
i

Nadel - Spitze groſs darauf liegen: Dieſes thut Silber und Gold mit Bley deſswegen, weil ſie nicht verbrennlich ſind, wie andere Metalle. Das Kupffer aber, weil es ein ſehr verbrennlich Metall iſt, vergläſet ſich mit und unter dem Bley, inſonderheit wenn es unter viel Bley iſt, verbrennt es unterdeſſen, daſs das Bley vergläſet; Iſt aber viel Kupffer unter vvenig Bley, bleibet zuletzt noch vvohl etvvas ſtehen, fähret man aber fort mit Glüen, ſo verbrennt es endlich auch vvie eine glüende Kohle, pratzt auch und verbrennt alſo alles.

Und das iſt nun die Methode Gold und Silber von den andern Metallen zu ſepariren, e. g. Eiſen-ſchüſsig Silber, da viel Silber vvenig Eiſen hat, kan man alſo von ſeinem Eiſen ſepariren. Und ſolches hat auch einen uſum civilem, vvenn zuvveilen in Feuers-Brünſten, oder auf andere Weiſe, Bley, Gold, Silber, Eiſen, Kupffer unter einander geſchmoltzen, ſo kan man ſolche auf dieſe Weiſe vvieder von einander bringen. Wenn man Eiſen, Bley und viel Silber unter einander ſcharff flieſſen läſst, ſchmeltzt ſich das Silber ins Bley, und das Eiſen bleibt oben &c.

Eiſen vermiſcht ſich nicht mit Bley, vvol aber mit Bley-Aſche, doch nicht als Eiſen, ſondern als Eiſen-Aſche, oder Crocus. Wenn man z. e. p. 1. Eiſen, vvelches ſo ausgebrannt, daſs es der Magnet nicht mehr ziehet, mit p. ij. Glette ſchmeltzt, giebt ein Glasnafftes Crama, das ſehr brüchig iſt; Wenn man mehr partes Glette dazu thut, ſo vvirds vveicher: Nimmt man e. g. p. iv. Glette, p. ij. (calcinirten) Kieſelſtein oder des hieſigen vveiſſen Sandes p. β. Croc. rubr. martis, vermengt und ſchmeltzt es, vvenn es eine Stunde recht gefloſſen, ausgieſst, vvieder ſchmeltzt &c. ſo vvird es endlich repetito labore ein etvvas durchſichtig Glaſs, und ſchmeltzt ſich das Eiſen ſo ſubtil hinein, und hat ſich ſo eingetheilt, daſs es ein durchſichtig Glaſs zuſammen vvird.

Wenn Kupffer bey Gold oder Silber iſt, ſo vvird es eben auf die gemeine Weiſe mit Bley davon geſchieden, als vvelches ſich in die Capelle hinein zieht, und das Kupffer unterdeſſen verbrennet, da dann jene, Silber oder Gold, vveil ſie nicht verbrennen, auf der Capell rein ſtehen bleiben. Und dieſer Separation fundament iſt nichts anders, als die compatibilitas & incompatabilitas metallorum inter ſe mutuo, (vvelche alſo daraus erhellet.)

)e mutuo metallorum habitu ad & inter ſe invicem, & quomo-
jus intuitu & ope unum ab altero ſeparetur, diximus. Es
it hauptſächlich (ſein uſus) an auf das gemeine nützliche ar-
n, die guten Metallen, Gold und Silber von andern abzuſchei-
Und iſt eben in dieſem Abſehen nöthig, daſs vvo man Silber
old-Bergvvercke hat, man dahin dencke, vvie man das dazu
igte Bley zu Rathe halten, oder, ſo im ſelbigen Diſtrict in
he dergleichen arme Bley-Ertze ſind, vvie man ſolche herbey
n und dazu gebrauchen möge: Daher es denn den Bergleuten
ſten iſt, vvenn ſie ſolche Silber-Ertze finden, die ſich ſelbſt
yen, daſs ſie alſo nicht nöthig haben das Bley zu kauffen;
man findet öffters Silber-Berg-Wercke, die gar arm ſind, daſs
das Bley dazu müſte gekaufft vverden, ſie vvol gar müſten
bleiben, oder doch gar keinen, oder gar vvenigen Profit
n: Wie denn im Sächſiſchen ſolche Orte ſind, da es die Ko-
cht trüge, vveil das Bergvverck arm und unrein, und mü-
ſo (viele arme Silber- und Bley-Wercke liegen bleiben, vvenn
ht aus der Nähe oder benachbarten Orten andere arme Ertze
n haben, und ſie alſo mit einander tractiren, (und ſolche dar-
nit reicheren verſchmeltzen) da ſie denn noch einigen Nutzen
haben &c.

as Bley iſt alſo das vornehmſte, ja einige Mittel mit Vortheil
und Gold von andern anhangenden geringern Metallen, oder
vohl gar unartigen Mineralien, zu ſcheiden und ins reine zu
n. Denn ob man gleich auch andere Methodos in Artis po-
ſitas hat, ſo ſind ſie doch entweder koſtbarer, und tragen
icht die Koſten; oder ſind auch nicht ſowohl practicable.
es gehet in groſſen Bergwercken nicht anders an, als daſs
lere Ertze, als Gold, Silber &c. ins Bley ſchmeltzen, und dann
ey davon abtreiben: Welches auch die leichteſte und ge-
ndeſte Methode iſt, dadurch man 30-50-100-, auch vvohl mehr
Silber, auch mehr in einem Tag (mit vvenigen Koſten) treiben
nderlich vvenn alles recht beſchickt iſt, ſo geht es nach einander
den Ofen, und vvird doch auch das Bley erhalten, vvelches
dere Weiſe nicht ſo angehet. Paulo ſuperius, ubi de habi-
urni ad reliqua metalla actum eſt, diximus, wie ſich das Bley
andere Metallen, die mit Gold oder Silber vermiſchet ſind,
te, nemlich nicht leide Eiſen, Zinn, Kupffer im Abtreiben

von Stäubgen zu Stäubgen verbrenne, das Bley ſich in die teſtam oder cupellam, indem es Glaſs oder Glette wird, ziehe und eindringe, das gute Metall aber, Gold oder Silber, in der Mitte zuſammen gehe, und alſo ſtehen bleibe (quod & hic repetendum & applicandum erit.

Man kan von dieſer Sache einen leichtern Begriff haben an einem famoſo, gemeinen und üblichen Exempel, des Seigerns oder gleichſam Ausſickerns, Ausſcheidens des Silbers aus Kupffer am Kupffer-Seigern. Wenn man nemlich einen Vorrath Kupffer hat, da der Centner 4. 8. 10. 12. Loth (je mehr je beſſer) Silber hält, ſo iſt ſolches freylich nur ſehr vvenig unter ſo viel Kupffer, und auch nicht einmahl der Mühe vverth abzutreiben, vvenn gleich 1. Marck Silber unterm Centner Kupffer vväre, denn 1. Marck Silber gilt doch nicht über 10. 12. Thaler, der Centner Kupffer aber für ſich gilt 15. 20. Rthlr.: Wolte man nun communi methodo & modo das Silber heraus bringen, müſte das Kupffer verbrennen und verlohren gehen, ja man müſte noch 10. 15. Centner Bley haben, und ſolches mit groſſer Mühe vertreiben und vvegjagen, daſs es alſo abzutreiben mehr Schaden, als Profit gäbe: Wolte man aber das Silber im Kupffer laſſen, ſo vväre es gevviſs auch nur ein ſchlechter Profit. Solches Silber nun heraus zu ſcheiden haben ſie eine andere Arbeit erdacht und erfunden, vvelche zvvar dem Anſehen nach gleichſam ſauiſch iſt, aber doch Vernunfftmäſsig, oder rationi conſentanea iſt, und gar vvas accurates bedeutet. Nemlich ſie ſcheiden es auch durch Bley heraus, aber auf eine andere Art, als das gemeine Abtreiben; Durch dieſe erhalten ſie auch das Kupffer mit geringem Abgang, und doch vvird das Silber ſo rein heraus geſchieden, daſs vvenn ſie recht damit umgangen und procedirt, in 1. Centner Kupffer vix & ne vix quidem ein halb Loth, ſondern offt nur ʒß, immo minus adhuc, bleibet. Es iſt aber zu mercken, daſs ſie dieſe Arbeit nicht thun mit dem reinen oder Gahr-Kupffer, ſondern mit dem noch in etvvas Schvvefelichten, oder ſogenannten ſchvvartz-Kupffer (e. g. venn man nemlich Abſchnitze vom Kupffer zuſammen rollet, in einen räſchen Glut-Feuer im Tiegel, daſs es ſchnell glüend vverde, glüet, und ihme dann im Tiegel Stückgen Schvvefel zuvvirfft, ſo inſinuirt ſich ſolcher ins *Kupffer*, und ſchvvillt das Kupffer davon auf; Wenn man es dann heraus nimmt, ſo iſt es ſehr brüchig, daſs mans zerſtoſſen kan, doch ſieht

noch etvvas veneriſch, roth-gräulich aus. Alſo iſt das ſchvvartz-
upffer auch ſchvvefelicht, nur daſs dieſes viel vveniger Schvvefel
lt, als jenes mit Zuvverffung des Schvvefels tractirte Kupffer, da-
r es ſich auch noch etvvas zur Noth biegen läſſt, aber dünne
hlagen leidet es nicht, ſondern reiſſt gleich; es ſieht noch aus vvie
upffer, vvie gegoſſen Kupffer, iſt auch noch ſo zähe, daſs es ſich
m Hammer ſchvverlich läſſt zerſchlagen, ſondern ſie müſſen es
it dem Stampf-Meiſsel zerſtoſſen: Mit dem Hammer läſſt ſichs ſo
icht nicht durchſchlagen: Doch hat es noch viel Schvvefel bey
h, vvelcher auf dem Heerde davon gehet. Wenn ſie aber nicht
eſes Schvvartz-ſondern Gahr-Pulver nehmen, ſo ohne Schvvefel
, und thun Schvvefel dazu, ſo miſcht ſich das Bley ſo ſubtil ins
upffer, daſs es nicht ſo gut auszuſcheiden iſt, und man es nicht gut
von bringen kan: Das Schvvartz-Kupffer aber miſcht ſich nur ſo
eyicht unter das Bley, daſs, vvenn die Maſſa hernach zu einer
ittelmäſsigen Glut kommt, das Bley vvieder heraus treufelt, das
upffer aber vvie ein ſchvvammichtes Weſen gantz porös zuruck
eiben ſtehet, vvelches dann in einer ſtarcken Glut endlich im
umpen zuſammen ſinckt, da das übrige Bley noch gar davon
het.

Das vornehmſte aber in und bey dieſer Operation iſt, daſs das
ey, ita guttatim exſtillans, das Silber, ſo im Kupffer geſteckt, in
d mit ſich heraus genommen, und das Kupffer es hat fahren laſ-
. Wenn man Gahr-Kupffer mit Bley miſchete, und, vvelches
h aber nicht thun läſſet, lieſſe es ſo austreufeln, ſo vvürde es doch
in Silber daraus nehmen; Das Schvvartz-Kupffer ſi rite tractetur,
er läſſt ſein Silber in das Bley gehen, und das iſt eben die Funda-
ental-Operation. Denn das Schwartz Kupffer iſt ein noch ziem-
h mit Schvvefel vermiſchtes Weſen, worunter weitläufftig in
einen Stäubgen das Silber ſteckt und diſſeminiret iſt, und iſt auch
ch einiger maſſen ſulphurirt (daher denn offenbahr iſt, daſs
eh oben angezeigter Scala, durch Zuthun des Bleyes der Schwe-
ſein Silber fahren läſſet, und an deſſen Stelle ſo viel Bley ergreifft,
elches freylich in dem Gahr-Kupffer, als welches keinen Schwe-
hält, nicht angienge; Aber mit dem Schwartz-Kupffer gehet
leichte an, weil es ſelbſt viel Schwefel hält, und hin und wieder
rticulæ argenti ſulphuratæ drinnen ſtecken) von welchen freylich
r Schwefel zu erſt wegbrennt; Wenn mans nun ſo brennen könte

ins

ins Kleine, oder in kleinen Pröbichen ſo ausglüen, daſs mans allezeit æqualiter im freuen Feuer durchglüen könnte, wenn, ſage ich, es allemal thunlich wäre ſo ein accurat gleiches Feuer zu halten, ſo würde der Schwefel vom Silber zu erſt wegbrennen, daſs man alſo das Silber ohne Bley könte von dem Kupffer ſcheiden. Als wenn man e. g. 1. Loth Kupffer, das überhaupt weg ſulphurirt iſt, nimmt, und thut dazu ℥ß argenti ſulphurati, ſtöſst zuſammen und ſchmelzt es, ſtöſst es dannoch wieder einmahl, legts dann auf eine Patellam teſtaceam, Treibſcherben, läſt es unter vielfältigen Umrühren eine gute $\frac{1}{4}$. Stunde lang braun glüen, und ſchmeltzt es dann wieder ($\frac{1}{4}$. Stunde) ſo vvird ſich etvvas als ein metalliſch Korn ſepariren und ſetzen, das andere aber vvird eine zähe Schlacke ſeyn; Das Metalliſche Korn vvird meiſtentheils Silber, oder das meiſte zugeſetzte Silber ſeyn, daſs ſich alſo dahin geſetzet hat. Denn Schvvefel brennt vom Silber leicht vveg, vom Kupffer aber ſehr ſchwehr, und vvenns im freyen Feuer abgehet, ſo verbrennet etvvas Kupffer mit zu Aſche.

Fundamentum hujus operationis conſiſtit in mutuo habitu Metallorum ad ſulphur, vvie ein Metall für den andern von dem Schwefel leichter angegriffen vverde: de quo vid. ſupra. Wenn ich Sulphurirt Bley mit ſeinem ſchmeidigen oder Gahr-Kupffer ſchmeltze, läſt der Schvvefel das Bley gehen und greifft das Kupffer an, daſs, an ſtatt ich ſulphurirt Bley in der Schlacke mit darunter ſtehenden guten Kupffer haben ſolte, ich vielmehr hier das contrarium, nemlich ſchmeidig Bley, und das Kupffer in der Schlacke kriege; Denn das Kupffer ſteht als eine Schlacke oben, da ſonſt das Bley, als an vvelchen der Schvvefel zu erſt gehangen) oben ſtehen ſolte. Wenn ich Silber ſulphurire, thue ſolches zu flieſſenden Bley, laſſe es zuſammen einen Fluſs thun, ſo läſt der Schwefel das Silber fallen, und ergreiffts Bley, daſs, wenns etwa $\frac{1}{2}$. oder ganze $\frac{1}{4}$ Stunde geſchmoltzen, ausgieſſe, kan ich die Schlacke abſchlagen, in vvelcher ich gevviſs nichts vom Silber finde, ſondern es iſt eine Bley-Schlack, unten aber finde ich noch etvvas Bley und das Silber.

Hoc eſt, inquam, fundamentum hujus operationis, denn ſolch ſulphurirt Kupffer das Silber hält, ſchmeltzt man mit genugſamen Bley; Wenn nun ein ſulphurirt Silber-Körngen das Bley antrifft, ſo greifft deſſen Schvvefel in das Bley, das Silber aber geht in das unter dem ſulphurirten Kupffer ſtehende Bley, und dieſes Silber haltende Bley

kan

kan man dann auf der Capell ſepariren: Das Kupffer aber bleibt ſulphurirt. Wenn ich einen gantzen Centner Bley ſchmelze, werffe 1. Loth ſulphurirt Kupffer drauf, laſſe es lange flieſſen, ſo geht doch der Schvvefel nicht ins Bley, und das Kupffer bleibt ſulphurirt Kupffer. Wenn ich aber ein Loth ſulphurirt Kupffer mit eben 1. Loth Bley im Tiegel zuſammen ſchmeltze und laſſe es vvohl flieſſen; ſtecke alsdann, wenns vvohl flieſt, einen eiſernen Drath oder Abſchnitz vom Bleche, ſo man beym Klipper bekommen kan, hinein und rühre es damit um, ſo greifft der Schvvefel das Eiſen an, und das Kupffer geht ins Bley, auf eine andere Art aber bleibt das Kupffer ſulphurirt vvie es iſt.

Hoc iterum repeto, eſt verum fundamentum des Kupffer-Seigerns, & vera ſimul ratio, unde & quomodo fiat, daſs auch vvenig Silber ſich in eine groſſe Quantitæt Bley inſinuire? Die alten haben hierinnen auch ihre Grillen gehabt, vvie dieſes zugehe, indem ſie geſagt und ſpeculirt, der kalte Mercurius Saturni kühle den Schvvefel, darinnen das Silber zerfreſſen worden, daſs ſolches vom Schvvefel vvieder könne loſs vverden; Da doch die Sache ganz einfältig iſt, vvers verſteht, und nur auf die anhangende Materie des Schvvefels ankommt, vvenn der eine andere Art Metall antrifft, ſo läſt er das vorige fahren, und nimmt dieſes, vvenn es anders das rechte iſt, und braucht alſo dieſe Sache keine ſolche Umſchvveiffe zu ihrer Explication. Zu dem ſo ſolte man ſolche Speculanten die Frage laſſen beantvvorten, vvarum denn der Mercurius Saturni nicht auch das Silber kühle im Gahr-Kupffer? Aber die vverden ſie vvol auf ihre Art unbeantvvortet laſſen.

Es hat einer, der ſonſt kein unebner Mann in dieſem Wercke ſeyn mag, er heiſt entvveder David oder Daniel Zumpfe, vvelcher im Andreas-Bergvvercke gearbeitet, angefangen nicht nur das ſchvvartze Kupffer erſt zu ſeigern, ſondern den Stein, d. i. ſehr ſulphurirt Kupffer, gleich mit Bley zu treiben, hat auch gut damit reuſſirt, und iſt ihm die Sache gut von Statten gangen; nur hat er diſs Inconveniens bey der Arbeit, daſs vvo die Steine nicht ſehr dünne flieſſen und ſich vvohl durcharbeiten, die Kupffer-Steine noch reicher bleiben, als vvenn mans nach der ordinairen Seigerung macht, durch vvelche das Silber ziemlich rein heraus kömmt: Weils aber geſchienen, als vvenn auch vom Kupffer vvas verlohren gienge, ſo haben es die Bergleute nicht mehr leiden vvollen. Sonſten iſt es

raiſonnable, und geht in mittelmäſsigen Quantitæten gut und gewiſs an.

Es iſt auch die Sache um ſo vielmehr practicable an den Orten, wo man Kupffer- und Bley-Ertze, die beyde nicht viel Silber halten, unter einander ſchmeltzen kan, da man ſie beyderſeits ſulphurirt zuſammen ſchmelzt; daſs ſie ſich nur vom Berg oder von der Glaſs-Schlacke ſepariren, zuſammen aber noch ſulphurirt ſind, da iſt nun Kupffer, Bley und etwas Silber, ſo lang es alles ſulphurirt iſt, ſo geht es unter einander. Darauf röſten oder brennen ſie dieſe Materie eine Zeitlang, und wenden ſie etlichmahl, damit das gröbſte vom Schvvefel davon ausbrenne; ſetzen (oder ſchmeltzen) es dann wieder durch, ſo bekommen ſie einen Theil Metall, welches (meiſt) Bley, und das meiſte von dem darinn geweſenen enthaltenen Silber, oben ſtehet der Stein, oder die ſulphurirte Kupffer-Schlacke, darinnen iſt wenig Bley, aber alles Kupffer, und auch noch vvohl etvvas Silber, weils nemlich im Groſſen ſich nicht ſo recht durcharbeiten kan in einem dicklichten Fluſs, daſs es die lineam ſuperficiei des unterſtehenden Bleyes anrühret; Denn das Silber, welches etvva im dicken Fluſſe nicht kan die ſuperficiem des Bleyes erreichen, kan ſich auch nicht ins Bley verſencken oder hinein fallen: Unterdeſſen aber iſt doch der meiſte Theil Silber im Bley, da brauchen ſie alſo deſtovveniger Bley aus dem Kupffer das übrige Silber zu ſeigern. Sie röſten vorher die Schlacke noch, bis ſie wie ſchwartz Kupffer vvird, miſchen es dann mit Bley und ſeigern es.

Vor Zeiten haben ſie das Kupffer immer gefriſcht, d. i. Sie meynten, das im hitzigen Kupffer verbrannte Silber friſche ſich durch Bley: Sie hatten nemlich, vvenn ſie aus dem Gröbſten geſchmoltzen, ein klein eiſern Oefgen dabey ſtehen, darinn ſie geſchmoltzen Bley hatten, davon ſie, vvenn das Bley aus dem Schmeltz-Ofen gefloſſen, mit einer Kolben etvvas zu dem Kupffer zugieſſen lieſſen, und meynten, vvie geſagt, es erfriſche ſich dardurch das Silber oder Kupffer: Sie ſind aber nachgehends klüger vvorden, und haben den geröſteten Kupffer-Stein, Glette, Offenbrüche &c. alles unter einander geworffen in den Schmeltz-Ofen (da es dann beſſer ſich mit einander kan durch arbeiten) da laſſen ſie es dann in den vor dem Schmeltz-Ofen geformten Vorherd oder Vortiegel, der mit glüenden Kohlen belegt iſt, auslauffen; Wenn der voll iſt, ſo raumen ſie die Kohlen auf die Seite weg, daſs die obere Schlacke kühl werde,

..ſche ſie dann mit eiſernen Hacken herunter ziehen und wegräu-
en, löſchen dann das Ertz mit kaltem Waſſer, und heben es nach
.d nach heraus, ſo lange bis es alle iſt; Sie heben das Kupffer
.s wie Kuchen von 5. 6. Centner die etwa 1. Elle in Diametro
.ben.

Dieſe Kuchen nun bringen ſie auf den Seiger-Heerd, welcher
.vey Mauren hat, da in der Mitten zwiſchen beyden Mauren ohn-
.fehr einer Spannen breit Platz frey gelaſſen iſt; auf die Mauren
.ie auch nicht gar hoch ſind) legen ſie eine gegoſſene eiſerne Plat-
., die das Ding bedecke, ſtellen dann die Seiger-Steine etwa ei-
.er Hand breit von einander, richts aufwerts oben darauf: Hernach
. haben ſie Seiger-Wände, welche ſie rund herum ſetzen, wel-
.hes ſie dann den Mantel nennen: Dieſen Mantel thun ſie dann voll
.ohlen, zünden ſolche an, daſs ſie glüen, dadurch wird dann der
.eug auch nach und nach glüend (es muſs aber nicht flieſſen, ſon-
.ern nur braun glüen, ſie ſehen es nicht einmahl gerne, wenn es
.ch flieſſet: Das Schwartz-Kupffer will ſtarck Feuer zum flieſſen
.en, es flieſſt nicht einmahl in rother Glut, es muſs aber nur
.an glüen) ſo ſchmeltzt und flieſſt dann ſchon durch dieſe Hitze
Bley mit dem gefaſten Silber ſachte aus den Seiger-Steinen her-
und flieſſt ab in die auf dem Heerde gleichſam gemachte Tei-
allwo eine Rinne iſt, ſo auch mit glüenden Kohlen beleget
.den; und ſo treufelt nun das Bley alles, oder meiſtens, her-
.nd flieſſt in eine gewiſſe Form durch die Rinne alles zuſam-
Hæc omnia autopſia accuratius declarat.

Wenn nun ſo kein Bley mehr heraus treuft, ſo iſt das Silber
.dem Bley heraus, und die übergebliebene Kupffer-Stücke oder
.e ſind gantz locker und ſchwammicht, geben nach, und ſin-
. auch nach und nach in einander. Dann nehmen ſie dieſe noch
.ahl, und da haben ſie aus Leim- und Ziegel-Oefen wie Deſtil-
Oefen, mit einem zwey und ein halbe Ellen hohen cinerario,
.nein ſetzen ſie die Stücken Kupffer und Kohlen drauf, und geben
. einen ſcharffen Zug, ſo ſchwitzt dann alles Bley, was noch et-
. darinnen übrig geblieben, mit dem Silber vollends heraus, und
heiſſen ſie gedörrt. Wenn nun ſo alles heraus, ſo ſehen die
.pffer-Steine gantz ſchwammicht und runtzlich aus. Dieſe haben
. nicht mehr der Rede werth Bley bey ſich, und gar kaum ʒß-ʒj.

Silber; Denn ſo gar accurat alles heraus zu ſcheiden iſt nicht möglich.

Dieſes Bley nun nehmen ſie alles zuſammen und treibens auf dem Treib-Heerde ab, da es dann zu Glette vvird (allvvo obiter zu mercken, daſs Gold-Glette und Silber-Glette ein Ding iſt, nur daſs jene vom Abtreiben des Goldes, dieſe vom Silber herkommt &c.) oder ſich (in die Capelle) hinein zieht: Iſt es im kleinen, ſo zieht der Schmeltzer oder Treiber die Glette ab, vveil ſichs aber im Groſſen ſovvohl nicht thun läſſt, ſo bleibt daher das Bley als eine Schlacke oben liegen, und das Silber liegt in der Mitten in einer eigenen dazu gelaſſenen holen Form, da dann alſo das meiſte Bley von dem Silber vveg iſt. Wenn es nun ſo vveit kommen, ſo vvird das Silber harſch, ſo gar, daſs es von dieſem Feuer nicht mehr flieſſt, blickt dann, und bekommt eine Cruſtam, und ſiehet aus vvie ein glüend Metall: Wenn der Treiber das ſiehet, ſo hat er ein Rinnchen, ſolches ſtöſſt er biſs ans Silber heran, und gieſſt kalt Waſſer darein, vvelches auf das Silber läufft, daſs ſich das Silber löſcht; ſonſt macht die Inæqualität des Feuers und Gebläſes, vvenns Silber auf dem Blicke ſteht, daſs vvohl die Cruſta von einander ſpritzt, und viel Silber vvieder in die Glette ſtreuet. Was nun ſo in der Mitten des Treib-Heerdes lieget, heiſſen ſie Blick-Silber.

Dieſes Blick-Silber iſt noch nicht fein, ſondern muſs noch auf einem Heerd in einem von feuchter Aſche geſtampften, und mit einem runden Eiſen, vvie eine hole Schüſſel, rundlicht ausgeſchnittenen Teſt abgetrieben und fein gemacht vverden. Der Ofen [iſt unten hohl] hat unten neben zu an der Aſch-Form ein paar längliche Löcher, daſs er Lufft ziehen kan: Der Teſt vvird mit einer Thon-Decke, vvelche löcherricht iſt, gedecket; Dann vverden Kohlen zugethan, vvelche den Teſt erhitzen: Wenn es nun in rechter Glut iſt, ſo vvird das Silber darauf geleget, und ſo viel Feüer gegeben, als es braucht, da ſich dann das annoch bey dem Silber übergebliebene Bley in den Teſt oder Aſche hinein zieht; Wenn denn alſo dem Silber die Bley-Spur benommen, daſs es fein vvird, ſo heiſſt es Brand-Silber, iſt fein auf 16. Loth, oder Marck vveniger $\frac{1}{4}$. Quentlein, denn 16. löthig Silber hat noch vvenigſtens $\frac{1}{4}$. biſs $\frac{1}{3}$. Kupffer mit unter ſich.

Dieſes vvenige bey ſolchen Brand-Silber befindliche Kupffer kan auch mit Bley davon getrieben vverden, vvenn man nemlich e-

nen

was vveniges davon nimmt, ſetzt viel Bley zu, und treibts noch einmahl, ſo nimmt das Bley auch dieſes vvenige Kupffer davon. Z. E. wenn ich von ſolchen Brand-Silber nehme 1. Marck, ſetze etvva viermahl ſo viel Bley zu, und treibe es auf einem eigenen proportionirten Teſte recht davon, biſs das Silber blickt; ſo vviegt das Silber zvvar hernach ʒß vveniger, und hat ſo viel, ʒß, an ſeinem Gevvichte verlohren; aber es vvird alsdann auch ſpecifice, ſuperfein genannt.

So ein Blick vom groſſen Treib-Heerd hat vvenigſtens 60. biſs 70. Marck Silber, vvelches man freylich nicht ſo zvvingen kan, als in kleinen Proben auf 1. Marck allein.

Sonſt läſſt ſich auch ins Grobe das Silber von andern Metallen (und zvvar leichte, vvers verſteht und accurat iſt, durch bloſſen Schvvefel abtreiben, daſs man das meiſte bekommt: Z. E. Wenn unter 1. ℔. Kupffer 1. Marck Silber iſt, ſo hats doppelte Ungelegenheit; Denn vvenn man es abtreiben vvill, ſo erfordert es 10-12. mahl ſo viel Bley, einen groſſen Teſt, groſſen Platz, viel Kohlen, und eine halbe und mehr Tages-Zeit, iſt auch vvohl gefährlich vvegen des groſſen Feuers, ſo man braucht: Hingegen, vvenn man recht mit umgeht, kan mans mit Schvvefel viel geſchvvinder, beſſer und commoder, ohne Zuſatz, in die Enge bringen und heraus ſcheiden, daſs z. e. aus ℔j Kupffer das halbe, nemlich die 1. Marck Silber biſs auf 1. Loth, und noch vvohl vveniger, heraus gebracht vvird; Daſs das Kupffer, vvenn es zuſammen geſchmoltzen und ausgegoſſen, vvie eine Schlacke gantz brüchig oben liegt: Das Silber zvvar vvird hiedurch nicht fein oder ſchmeidig, ſondern läſſt, wenn man es im Aquafort aufloſet, ein Hauffen ſchvvartz Pulver fallen, vvelches Schvvefel iſt, denn es ſo ſehr feſte gehalten: Will man aber ſolch Silber gantz rein haben, ſo iſts genug, daſs man nur noch einmahl ſo viel, nemlich ℔j, Bley zuſetze, da man ſonſten vorher 8. 9. 10. 12. ℔. hätte müſſen zuſetzen; brauchet auch hiezu nur einen kleinen, in Diametro drey Zölligen, Teſt, einen ſchlechten Ofen, oder einen etvvas raumlichen Probier-Ofen: Ich kan auch das Bley mit dem Kupffer erſt recht und lange ſchmeltzen, ſo nimmts das Silber erſt reiner heraus, und dann zu dem andern thun und zuſammen abtreiben, ſo iſts per brevem manum verrichtet. Wenn ſie dieſes in den Sächſiſchen Bergvvercken, da es zu practiciren ſeyn vvürde, in acht nehmen, daſs ſie aus vier Arbeiten nur

[illegible] vielmehr Ausbeute, die ſie ſonſten [illegible].

[illegible] methodo ipſa, quam praxi etiam, [illegible] metallorum, & quidem puriorum & igne [illegible] varias facit mutationes, ſed [illegible] rationes: ubi & ultimo loco [illegible] methodum cupellationis ſeu [illegible] laudavimus, qua methodo [illegible] metallis juxta administratione [illegible]

[illegible], quod ad aurum pertinet, [illegible]: [illegible] quidem hoc de illa monen- [illegible] aurum in una maſſa præſto ſit, [illegible] & ante omnia al- [illegible] heteroclitum hic edit [illegible] opinionem notatum) non [illegible] aurum [illegible] arripiat, neque facile a [illegible] in minima redigat & [illegible] patiatur, niſi fundamentum [illegible], davon man denn Schaden [illegible] April. An. 1698.); Denn man [illegible] macht also ſehr falſche Pro- [illegible] Gold führen laſſen, und ander [illegible] anders; man muß [illegible] bleibt auch Gold in den [illegible] thut, und die ſtarck [illegible] lenus, aquam, procedit, ſi [illegible] und ſehr dünne fließen laſ- [illegible] zu, ut phyſico-mechani- [illegible] können, und die par- [illegible] portiones diſſeminatæ ad inferio- [illegible] motum quaſi ebullientem [illegible] contactus coëant, & ita com- [illegible] regulinis, es gehört aber Zeit und Feuer dazu.

Dieſe iſt nun der gewöhnlichſte, notiſſima, & uſitatiſſima methodus, Gold und Silber von andern Metallen, oder dieſe von je- [illegible], und zwar ins Große, da ſich andere Methoden nicht

ſıt ſo wol practiciren laſſen, *eadem ſive temporis menſura, ſive* ntuum compendio & apparatuum concinnitate.

Wann man aber eine kleine, mittelmäſsige Quantitæt, oder eniger, hat von dergleichen untereinander geſchmoltzenen Weſen, Silber, Gold und Kupffer, Zinn, Bley ſelber, ja gar Eiſen mit ungeſchmoltzen wäre, hätte aber keinen *apparatum* von *cineritiis*, n Aſchen, Teſt, Capellen, auch nicht die Gelegenheit auf derichen groſſen Teſt es abzutreiben, indem es viel Feuer oder Glut larf: Wenn einer z. e. nur 1. ℔ ſolches Dinges hätte, da der be Theil (oder ℔ß) Gold und Silber, der andere aber andere tall, Kupffer &c. wäre, ſo erfordert auch dieſes ſchon eine Geenheit und Platz und dergleichen. Wenn nun einer nicht viel nit umgehet, und alſo die Sachen alſo nicht im Vorrath hat, und : behörigen Teſten und dergleichen verſehen iſt, und es dennoch n machen und abtreiben wolte; der müſte ſolche Dinge, als ſte, erſt friſch machen, und dann trocknen; Denn die Teſte müſ wohl trocken ſeyn, daſs ſie nicht kläcken oder Riſſe bekommen, lches ſie ſonſten gar leicht thun, wenn ſie nicht recht trocken l, daſs man alſo zu Schaden dadurch kommt: Da iſt dann ſehr , wenn mans Gold oder Silber ohne dieſe Dinge rein machen t.

Es iſt alſo ohn alle dieſe Umſtände ein noch näherer Handff, da man es nemlich in einem Schmeltz-Tiegel thun und das e Metall rein machen kan. Es erfordert zwar etwas mehr Unſten; Wenn man aber jene Ungelegenheit und Weitläufftigkei (nemlich den groſſen *Apparatum*, Feuer, Gefahr, Unkoſten, ſten zerreiſſen &c.) mit dieſen etwas mehrern Unkoſten verglei- t und gegen einander hält, ſonderlich im kleinen, ſo iſts nicht der de werth wegen des *Compendii*.

Dieſes Abtreiben aber im Tiegel ohne Aſchen-Capell und ohne y geſchicht *per regulum antimonii*, da man der *materiæ reſi* ıdæ eine ziemliche Quantitæt, 3. 4. 5. biſs 6mal noch ſo viel Rei (nach der *Proportion* des unreinen Zuſatzes am Metall, oder ndem viel *peregrini*, unter dem Metall, daſs man *refiniren* will zuſetzet, ſchmeltzt dieſes untereinander, welches balde geſchicht, hält m ſtarcken Fluſs, und wirfft dann *nitrum* drauf, ſo entzündet ches *nitrum* ſich mit dem *regulo*, und verbrennt ihn, daſs er zu r Schlacke wird: Dieſes thut man ſo lange, biſs der *regulus* alle

alle mit nitro in ſcoriam verbrannt iſt; Welches zwar bald geſaget, aber nicht ſo gar geſchwind, ſondern gewiſs ziemlich langſam zugehet, denn wenn der regulus ſo mit dem nitro verbrennt und zur Schlacke wird, ſo wird das Ding endlich gantz ſtrengflüſsig, und hart, und blähet ſich auf, daſs man es immer wieder muſs nieder ſtoſſen, da es dann zu einer dünnen halbglaſigten Schlacke flieſſet. Dabey aber hat es noch dieſe Incommoditæt, daſs, da es im freyen Feuer ſo tractiret vvird, es immer ſtarck Kohlen haben und mit ziemlichen Kohlen tractiret vverden, ja gar damit zugedeckt vverden muſs, da geſchichts dann gar leicht, daſs unter dem Niederſtoſſen der Schlacke etwas von einer Kohle hineinein fället, welche dann auf einmahl in wenigen (6. 8.) Minuten mehr Reguli reducirt, als in einer halben Stunde wieder kan verbrennt oder verſchlackt werden, da dann alſo noch mehr Zeit dazu gehöret: Da muſs man dann Enchireſes erfinden, daſs man den Tiegel zvvar aufdecken könne, aber dennoch keine Kohlen hinein fallen; Man muſs ſehen, daſs man den Tiegel mit einem Thon-Deckel zulegt (oder auch mit einer groſſer Kohle) und bey deſſen Auf- oder Abheben (um mit einem dicken eiſernen Stopfel die Schlacke nieder zu ſtoſſen, an den ſie ſich auch wohl anzuhängen pflegt) muſs man ſich in acht nehmen, daſs nichts hinein falle: Die Materie ſtöſst man mit einem Eiſen zuſammen, ſo verbrennt nach und nach erſtlich der Regulus, und hernach das andere Metall, Zinn, Kupffer, Eiſen gemächlich heraus, und verbrennet alles mit dem Nitro zu einer bloſſen Schlacke, ausgenommen das Gold und Silber, biſs endlich das Nitrum, deſſen etwa noch $1\frac{1}{2}$. ſoviel als des Reguli iſt, dazu gehört, drauf flieſſend ſtehen bleibt: Und wenn nun alſo das Nitrum ſich nicht mehr überwirfft und entzündet, ſo iſt das Silber oder Gold, welches unten ſtehet, ſo gut und rein, als wäre es auf der Capel geweſen.

Es gehöret hierzu nur der Regulus und Nitrum, das andere beſtehet in Enchiriſibus: Hieher gehöret auch die jenige Wiſſenſchafft, davon oben gemeldet worden ſub Salibus, vvie man die Schlacken der guten Metallen, ſo vom Nitro hartflüſsig worden, mit Zuthuung der Salium leichtflüſsig machen könne: Davon auch Glauberus vieles hat. Dann ſo iſt auch der Regulus gröſten Theils unverlohren, denn vvenn man die Schlake ſtöſſt, nach und nach eintragt im Tiegel, und Kohlen drein vvirſſt, ſo reducirts ſich meiſtens wieder,

und

und flieſst vvieder in einen Regulum zuſammen, den man auf ein andermal wieder zu dieſen oder andern Dingen brauchen kan. Hält er etwa andere Metallen, ſo darf man ihn nur refiniren, z. E. hält er Kupffer, kan man ſolches leicht aus dem Regulo bringen, vvenn man ihn nur durch friſch Spieſs-Glaſs gieſst, oder man kan auch das Kupffer mit Schvvefel aus dem Regulo ziehen, da es ſich in die Scorias zieht, zu dieſen kan man vvieder ander Metall zu ſetzen &c. Das Nitrum gehet verlohren, es bleibt aber ein ſcharffes Alcali davon (zumal vvenn der Regulus mit Kohlen geſchmoltzen) vvelches noch etvvas vom Regulo mit corrodirt hält, ja reviviſcirt ſich theils zu einem Sulphure aurato: es iſt auch noch ſonſten zu andern Flüſſen zu brauchen, und giebt einen guten Fluſs, vvenns ſolvirt, filtrirt und coagulirt vvorden iſt (ſo kan man den Regulum davon ſepariren.)

Es iſt dieſes die beſte und kürtzeſte Arbeit, indem man geſchvvinde damit kan fertig vverden, vvenn es nemlich nicht gar viel iſt, in 1. 2. 3. biſs 4. Stunden; Welches auf dem rechten Abtreiben auf der Capell ziemlich langvveilig zugeht, denn da muſs erſtlich der Ofen geheitzet, die Capelle abgeäthmet, und dergleichen Dinge gethan vverden, da bald ein halber Tag drüber hingeht: Und dann iſt man bey der Capell noch vielen andern Inconvenientien untervvorffen, in dem es dann noch vvohl kömmt, daſs man vergeblich arbeitet, daſs entvveder die Capelle kläckt oder reiſſet, oder daſs das Silber verſprützt &c. Da iſt dieſe Methode noch kürzer, und iſt in dieſer Sache der Hand-Griff das fürnehmſte, ſonſt geht es vvohl an.

Sonſt hat auch Glauber noch eine Methode vorgeſchlagen, die auch practicable iſt und angehet, vvenn man nur ſolche gute Tiegel hat, die es recht aushalten, vvelches aber ein groſs Poſtulatum iſt; nemlich daſs man im Schmeltz-Tiegel mit Bley könne Silber abtreiben. Man ſoll nemlich das Silber mit 2. 3. biſs 4mal ſo viel Bley vermiſchen, den 5. oder 6ten Theil Nitrum (en regard des Bleyes) dazuthun, denn in einem vermachten Tiegel in Ofen ſetzen, und alſo etvva die Nacht durch, in ſolcher Hitze erhalten, da das Bley continuirlich treibt, ſo verbrennt ſich nach und nach das inflammabile Saturni, und das Bley verſchlakt ſich alſo in Glette, und frühe findet man das Silber-Korn (gantz rein unter dem Bley-Glaſſe) gantz frey ſtehen, und die Glette umher. Es giebt aber wenig Schmeltz-

Tiegel, die aushalten Bley zu Glette zu machen, denn weil die Glette allen Sand angreifft, und ihn vergläſet, ſo bohret ſie gerne durch, und macht Löcher in dem Tiegel, daſs alſo nichts als Unfläterey heraus kommt: Doch iſt es nicht zu verachten, denn es gehet an, wenn man gute Tiegel hat. Der Proceſs iſt einmahl für 60. Rthlr. verkaufft worden, da er doch von Wort zu Wort im Glauber ſteht.

Ich habe noch eine andere Kunſt, die noch viel beſſer von ſtatten gehet; nemlich wenn man ein ſolch Silber mit Bley zuſammen ſchmeltzt, als wolte man es auf der Capell abtreiben, läſſt es denn auf einem flachen Geſchirr, wie ein Käſe-Napff, zu Bley-Aſche brennen oder calciniren unter ſtetigem Umrühren, damit es ſo viel eher zu Aſchen werde, denn je ſchneller es damit zugehet, je beſſer iſt es; und dann dieſelbe Materie ſchnell ſchmeltzet, ſo wird das Bley (eben auch) zu Glett-Glaſs, und das im Silber geweſene fremde Metall wird mit in die Glette gezogen, welche dahero gefärbet, braun-dunckel ausſieht, das Silber aber bleibet allein und rein. Es gehet aber ſolches auch nicht auf einmahl an, daſs das Silber gleich gantz rein würde, ſondern man muſs es nach und nach thun, (weil es eben nicht viel koſtet) und es entweder noch einmahl mit wenig Bley ſo tractiren, oder mit wenig Bley auf einer kleinen Capelle treiben, oder auch mit noch wenigern regulo antimonii, methodo ante dicta, völlig rein machen. Iſt viel Kupffer dabey, ſo muſs man viel nitrum haben, und da ſonſten partes æquales, oder nicht vielmehr (oder zum höchſten etwa zweymahl ſo viel, als der regulus wiegt) nitri genug ſind, den regulum zu verbrennen, ſo fordert dagegen das Kupffer vielmehr nitri, ehe es ſich heraus brennt, welches alſo zu mercken. Die Glette kan man mit Kohlen reduciren. Indeſſen ſind dieſe Methoden gut, wenn man geſchwinde was machen will, und nicht die Inſtrumenta hat: Und iſt dieſes inſonderheit ein compendium, daſs man nicht ſo viel Zeit dazu bedarff als ſonſten, auch keinen groſſen Raum, denn man kan dieſes an einem gar kleinen Orte machen: Man darff nur etliche Ziegel-Steine zuſammen fügen, ſo iſt der Ofen ſchon gut genug.

Auf eine andere Art die Metallen per aquas ſeparatorias zu ſcheiden iſt ſehr koſtbar, z. e. da man Silber, wobey Kupffer iſt, durchs Aquafort ſcheidet, wenn man Kupffer und Silber untereinander geſchmoltzen in einer Maſſa hat, gieſſt man Aquafort darauf

ſ ad ſufficientiam: Oder beſſer iſts, daſs man kleine Stückgen da-
n in etvva zvvey Theil Aquafort, das iſt noch einmahl ſo viel
uafort, als die andere Materie iſt, nach und nach hinein legt,
s es langſam ſolvirt; Denn ſonſt ebullirts und laufft über, wenn
Gefäſs nicht groſs genug iſt &c.

Alſo ſolvirt das Aquafort das Kupffer, und läſſt das Silber lie-
ı, oder ſo es etvvas ſolvirt hat, ſo läſſt es ſelbiges fallen und
ifft das Kupffer allein an: Wenn es nun aufhöret zu ſolviren,
legt man nun, deſto ſicherer zu ſeyn, zuletzt noch etliche Blech-
ı Kupffer hinein, ſo läſſt es alles Silber, daſs es annoch halten
chte, fallen und greifft nur das Kupffer an. Das als ein Pulver
den Boden præcipitirte Silber edulcorirt oder ſpület man aus mit
gen-Waſſer, und kocht es zuletzt im tartaro (& ſale, erit argen-
n finiſſimum) ſo iſt es ſo fein, als immermehr auf der Capell
rden mögen; aber es iſt zu koſtbar: Das Kupffer kan man auch
eder mit Eiſen niederſchlagen, vvie oben in der Halotechnia
aget.

Wenn einer aber geſchwinde fein Silber haben wolte, und hät-
viel Aquafort im Vorrath, könnte ſich deſſen bedienen, nemlich
mit dem Kupffer Silber in Aquafort ſolviren, und hernach das
er mit Kupffer dicto modo völlig præcipitiren: Oder man kan
h geſchvvinder fein Silber haben, vvenn man das in Aquafort
virte Silber mit ſale communi præcipitirt, da die Solution eben
h das Kupffer behält, und nur das Silber fallen läſſt; Dieſes,
e geſagt, gehet zvvar noch etvvas geſchvvinder an als jenes,
r es iſt zu mercken, daſs das Silber davon flüchtig vvird, daſs
nn mans im Tiegel bringt, es raucht und ziemlich vveggehet;
meltzt mans zuſammen, und läſſts kalt vverden, ſo ſiehts aus wie
Feuer-Stein oder Horn, und wird daher Luna cornua genannt:
n darff aber deſsvvegen nur das præcipitatum vvohl edulcoriren
r ausvvaſchen, ausdrücken, und vvohl trocknen, und dann im
gel mit Lein-Oel oder Talg gantz gelinde erſtlich angehen laſ-
, adjiciendo ſemper per vices aliquid pinguedinis, biſs es end-
ı glüet, und dann endlich zuletzt Schmeltz Feuer geben; ſo ſte-
unten, vvenn man es ausgieſſt, das Silber fein, und oben eine
ſs-Schlacke, das rauberiſche aber iſt ihm durchs Fette benom-
n: Und ſo hat man ein recht gut und feines Silber.

Wenn das Kupffer Eiſen ſchüſsig iſt, kan man ihm ſolches benehmen durchs Einſchmeltzen mit Bley, da dann das, vvas Eiſenhafft oder Eiſen iſt, oben auf dem Bley ſtehen bleibt, und nicht mit ins Bley gehet und ſolches penetriret.

Diſs Kupffer aber, dazu man eben nicht viel, ſondern nur etvva zvveymahl ſo viel Bley nehmen muſs, kriegt man vvieder rein vom Bley, per modum auch eines Abtreibens; nemlich man läſſt das Bley zu einer Glett-Schlacke vverden nur auf einen irrdenen Scherbel, oder Treib-Scherben, oder auf einer Capelle, da es ſich aber mehr erhitzt: Jedoch, vvenn es mit dem Feuer nicht übertrieben iſt, ſo blickt es zuletzt ſehr ſchnell und hart, daſs es ſich dann von dem Feuer nicht mehr bevvegen läſſt, oder flieſſet von dem gradu ignis, denn das Kupffer läſſt ſich von dem kleinen oder mittelmäſſigen Feuer nicht viel thun; unterdeſſen aber muſs doch der gradus des Feuers ſo groſs ſeyn, daſs das Bley davon komme, und verglettet vverde, vvelches das Kupffer ſonſten geſchmeidig oder ſtrenge machet.

Das ſchmeidigſte Kupffer iſt, ſo per modum ſolutionis und præcipitationis gemacht vvird, als vvenn man nemlich Vitriol, der veneriſch iſt, kaufft, ihn im Waſſer ſolvirt, mit limatura martis läſſt aufvvallen, ſo ergreifft das acidum vitriolicum das Eiſen an ſtatt des Kupffers, und läſſt alſo das Kupffer fallen in forma pulveris: Wenn man dann ſolches præcipitatum vväſcht, und zuſammen ſchmeltzt, ſo iſts ein zart ſchmeidig Kupffer, vvelches die Alten heiſſen cuprum ex ferro, es iſt aber nur aus dem vitriolo præcipitirt, und iſt ſehr fein, rein und gediegen.

Dieſes ſind nun alſo die habitus metallorum ad ſe invicem, durch vvelche die Entſcheidungen oder Separationes mit einander vermiſchter Metallen præſtiret, erhalten und verrichtet vverden, deren ſonderlich die practicableſte iſt, fürnemlich ins Groſſe, der gemeine Methodus des Abtreibens mit ſaturno.

De Metallis hucusque magis in genere egimus, ubi inprimis tum ſeparationem eorum ab heterogeneis, tum mutuum habitum ad & inter ſe invicem in mixtione, maximam partem indicavimus. Proximum nunc eſt, ut de ſingulorum peculiaribus quaſi ad varias artificiales mutationes diſpoſitionibus & habitudinibus aliquid commemoremus.

Ubi videlicet initium faciendo ab illis, quæ eminentiorem &
andius atque intimius eſſentiam illorum penetrantem alteratio-
ſubire valent, eſt initium capiendum ab ita dictis imperfectis
llis, quæ hoc nomen mereri viſa ſunt, quia non ſervant ea-
æ ſuæ veram conſtantiam, quin variis, & levibus etiam, arti-
ibus mutationibus applicitis amittant eſſentiam ſuam, & deſi-
eſſe metalla, adeo quidem, ut, niſi illis reddatur materiale,
ipſis quadrat, non redeant in metallum, nec uſui ſint, aut
debitam, metallicam nempe, affectionem non habeant atque
ant. Aurum, argentum & mercurius ſunt hoc reſpectu perfe-
metalla, quæ, licet per varias additiones ſchemata diverſa
at, & inſigniter alterata videantur; levibus tamen artificiis,
erumque ſubtractione illius quod additum fuerat, revertuntur
inam propriam conſiſtentiam, iterumque ſe talia exhibent,
ntea fuere, ſincera & perfecta, ut itaque per peregrina quæ-
& heterogenea additamenta conſiſtentia eorum metallica,
ida tantummodo oblarvetur quaſi & occultetur: Cum in im-
ctioribus aliter ſe res habeat, utpote quæ, ſi illis aliquid de-
, metalla eſſe deſinunt, ſed in ſemi-terreum vitreſcentis indo-
ſibus metallicis plane ineptum crama mutantur, flexibilitate
ctibilitate, ſeu mollitie metallica carens, & tale tam diu ma-
donec iterum reddatur abſumtum, quod facile amittunt, &
e fragilia ſunt concrementa.

it hoc (ut ſc. metalla eſſe deſinant) v. g. nuda ſubtractione
us rei per candefactionem diuturnam in libero aëre, qua abſu-
r de metalli intimiore ſubſtantia illud, quod metallicam ipſi
ſtentiam largitur & in auras diſſipatur; Dadurch denn endlich
eichen Metalle, die es thun, nemlich Bley, Zinn, Kupffer, Ei-
vvie Holtz zu Aſchen gebrannt vverden, daher die Zinn-Bley-
Kupffer-Aſche, und endlich der Hammerſchlag entſtehen, die
s als ein ſolches verbranntes Metall ſind.

Dieſe Aſche iſt nun nicht vvieder in ein Metall zu reduciren,
y dann, daſs man ihnen dasjenige vvieder gebe, vvodurch die
lefaction aus ihnen vveggebrannt; ſonſten, vvenn man ſie nur
ich in Tiegel thut, und ſtarck Schmeltz-Feuer (nach Propor-
giebet, ſo ſchvveiſst ſich die Kupffer-Aſche und Eiſen-gleich-
Aſche oder Crocus in ein Glaſshafftes Weſen, vvie eine Schla-
inſonderheit vvenn man Glaſs, oder eine Glaſshaffte Materie

Iii 3 dazu

dazu thut, ſo vvird es mit dieſem zu einem braunen, ſchvvärtzlich, grün-gelblichten Glaſs: Bley-Aſche, vvenn ſie recht und vvohl tractiret vvird, oder vvenn man recht damit umgehet, wird im Feuer leicht zu einem gelb-grünlichen Glaſe, vvenn ſie rein iſt, und das auch leichtflüſsig iſt; ſie vvird aber durch dieſe Vitrification an und für ſich ein ſehr brüchiges und hartes Weſen, vvelches in Stücke zerſpringt: Zinn-Aſche iſt gleichſam kalchicht, und bleibt daher auch nur Aſche, wenn man nicht mit einem rechtſchaffenen Feuer, da die gemeinen Schmeltz-Feuer insgemein nicht hinlangen (denn man eher Eiſen ſchmeltzen, als dieſe Aſche zu Glaſs machen kan) dazu kommt, als mit einem groſſen Brenn-Spiegel, dadurch läſſt ſie ſich auch zu einem vveiſs-gelblichten Glaſe, oder glaſigten, harten brüchigen Weſen, ſchmeltzen. Und diſs iſt alſo die ſimpleſte Alteration, dadurch die Metallen etvvas von ihrer Eſſentia verliehren.

Die andere leichtere Alteration, quæ quatuor iſtis accidit, metallis, iſt, daſs ſie von gelinden, und leicht dazu anſchlagenden ſaliniſchen Materien, doch eines mehr als das andere, alterirt und corrumpirt vverden.

Daher z. e. das Eiſen vvegen ſeiner in ſich habenden ſaliniſchen, oder zur Saltz-Art ſehr inclinirenden, Subſtanz und Mixtion auch vom bloſſen Waſſer und feuchten, ſonderlich mit Saltz vermiſchten Sachen (oder von der Lufft) alteriren und nach und nach verderben läſſt v. g.

Wenn man friſche Eiſenfeilig einen Löffel voll nimmt, legts auf ein Stückgen Eiſen-Blech, netzt ſolche Feil-Späne nur mit bloſſen gemeinen Waſſer, daſs es nur naſs davon vvird, ſetzt es in eine gelinde um und um ſtreichende Wärme, daſs es allenthalben gleich naſs und gleich vvarm iſt, als in eine Ofen-Röhre, läſſt es da bis das Waſſer ſo ausgeraucht, und das Eiſen vvieder trocken iſt, etvva $\frac{1}{4}$. Stunde ſtehen, und nimmts dann vvieder heraus, ſo iſts ſo hart in einander gebacken und verroſtet, daſs mans von dem Bleche mit einem Meſſer abſchaben muſs: Reibt mans denn etvvas in einem Mörſer, ſo iſt vvenigſtens der ſechſte Theil davon zu Pulver, oder Staub vvorden. Wenn man das klare nun davon nimmt, und das grobe vvieder ſo tractirt, ſo kan man in kurtzer Zeit das gantze Weſen gar zu Pulver machen. Es iſt aber eine enchiriſis dabey, vvenn man die nicht applicirt, ſo geht es nicht an, ſondern bleibt unverändert liegen; Denn vvenn mans nur ſo bloſs darauf ſchüttet,

ſo

ſo nimmt man es vvieder ſo heraus, wie man es hingeſetzet, vveil es ſo locker liegen bleibet, vvie es geſallen: Wenn man es aber, nachdem es naſs gemacht, das Blech ein vvenig klopfft, daſs es in einander ruckt, und beſſer ſich zuſammen ſetzt, ſo greifft das Waſſer an und ſolvirt gleichſam das erſtemahl, vvenn die limatura martis noch rein und gläntzend iſt, greifft das Waſſer auch viel eher und mehr an, als die andernmahle, vveil das Waſſer alsdann nicht mehr ſo penetriren kan.

Dergleichen geſchicht auch, vvenn man Eiſen gelinde glüet, und kommt dann ein wenig Näſſe dran, ſonderlich wenns Eiſen nicht mehr glüend, ſondern nur noch heiſs iſt: Und dieſes iſt das Inconveniens, das ſich bey denen aus Blech geſchlagenen eiſernen Oefen findet und zuträgt, daſs, vvenn ſie etvva einmal glüend worden, und da etvva Feuchtigkeit dazu kommt, alsdann ſucceſſive nach und nach immer etvvas davon vvie Schiefer-Plätgen, per ſuperficies phyſicas, Papiers-Dicke abgehet, vvelches pulveriſable iſt, biſs ſie endlich gar verroſtet, und alſo zu nichte worden ſind. Ratio eſt, quod primo calor candens partem φλογιςῦ abigat & abſumat, unde poſtea accedens humor ſeu aqua ſalinam, ſive ſalino terream, martis ſubſtantiam, à nexu φλογιςῦ quadantenus liberatam, magis excitet atque commoveat, & ita vim ſuam in illam magis exſerere poſſit.

Idem quoque præſtant materiæ ſalinæ, præcipue urina, daher der Urin das Eiſen aus der maſſen durchgehet: als z. e. wenn man in einem von Eiſen geſchlagenen Gieſs-Löffel oder Pfanne &c. Urin kochet ad ſpiſſitudinem, gieſſt ihn dann aus, macht aber die Pfanne nicht alsbald recht rein, ſondern läſſts ſo liegen eine Zeitlang, und thut ſolches etlichmal, ſo ſchälet ſich das Weſen nach und nach durch und durch ab, daſs mans mit Fingern zerreiben kan, biſs das Gefäſſe gar, ſolo aëris concurſu, zerfreſſen iſt. Dergleichen geſchicht auch an eiſernen Stäben, da Urin ankommt.

Kupffer wird zvvar vom Waſſer angegriffen, wenn aber nur ein wenig Saltz, inſonderheit Urin dazukommt, ſo vvirds grün, und fatiſcirt nach und nach zu Pulver, daſs es endlich, wenn offt und viel ſo etwas dran kommt, Löcher bekommt.

Zinn kan das gemeine Saltz anfreſſen, und Lücken und Flatze drein freſſen, abſonderlich aber, quod ego expertus ſum, greifft es das an, was ſaltzig und fettig iſt, da geräuchert Fleiſch über Zinn gehan-

gehangen, und alſo ſeine fettige Feuchtigkeit darauf getropfft, hat dieſe das Zinn ſtarck arrodiret, daſs Löcher darinnen waren, als vvenn die Mäuſe es gefreſſen.

Einiges, aber nicht alles Zinn, (denn das Zinn hat verſchiedene Arten) wenn man ein Alcali acre, oder Alcaliſche Lauge hinein gieſſt, wird davon ſtarck angefreſſen, daſs es wol gar Löcher davon bekommt. Eſſig greifft das pure Zinn nicht ſo leicht an, viel leichter aber das Bley, und alſo auch das Zinn, darunter viel Bley iſt, denn das Bley greifft er ſehr ſubtil an; Dahero wenn in alten, oder Werck-Zinn Eſſig eine Nacht ſtehet, ſo vvird es matt und angefreſſen. Eſſig greifft für allen Metallen das Bley an, unterdeſſen aber corrodirt er auch ſcharf genug das Eiſen.

Sal commune greifft auch das Bley an in forma humida & ſicca. Für etlich und 30. Jahren habe ichs practicirt und erfahren, da ich etwann von der Inclination des Saltzes eines für den andern zum Deliqueſciren, verſuchen wolte (denn ein Saltz für den andern iſt vveicher, wird eher feucht und zerflieſſt auch leichter an und von der Lufft, als ein anders, wie denn das Franckenhauſiſche gar ſehr leichtflüſsig iſt) Ich vermiſchte limaturam Saturni mit Franckenhäuſer Saltz, und ſetzte es im Keller, da zerfloſs das Saltz allgemach wie per deliquium, und corrodirte das Bley ſponte zu einem weiſſen Pulver wie Bleyweiſs.

Deſsgleichen corrodirt oder calcinirt auch das Sal commune das Bley in forma ſicca; Wenn man in einem groſſen Löffel läſſet Bley zergehen oder flieſſen, vvirfft Saltz dazu, und rührets wol untereinander, oder drückt das Saltz hinein mit einem kleinen Löffel, ſo calcinirt ſich das Bley geſchwinde zu Aſchen, vvelche, vvenn das Saltz davon, durch ſolviren, davon gewaſchen, und ſie alſo edulcorirt iſt, nichts anders iſt als ein Bley-Pulver.

Aus dieſem habitu Metallorum horum ad Diſſolutionem, zumal mit Saltz-Dingen, iſt eine Oparation erwachſen, die in Mercimoniis und Commercien zu Nutzen gebracht und gebraucht vvird, nemlich die Calcinatio Saturni zu Bleyvveiſs, und die Calcinatio Cupri zu Grünſpan, oder vielmehr Spanniſch Grün, in dem das beſte Grünſpan aus Spanien gebracht vvird, da ſie Kupffer-Blechè nehmen, und um die Jahres-Zeit, vvenn Wein gekeltert vvird, dieſelben ſtratificiren mit dem ausgepreſten Wein-Treſtern, laſſen es zuſammen ſtehen, befeuchten es mit ewas ſaltzigten Knaben-

Urin,

Urin, ſo erhitzt ſich theils die Materie, theils ſaueret ſie auch, und wird vvie ein Eſſighafftes Weſen, und calcinirt oder corrodirt alſo die laminas cupri, daſs die tota Maſſa Grünſpan wird. Daher in guten Grünſpan allzeit Stengel und Körner von Trauben, auch offt dünne an- oder abgefreſſene Kupffer-Plättgen, Stückgen Leinwand &c. liegen und gefunden werden. Hier zu Lande will es nicht angehen, vveil ſie hier die Spaniſchen Trauben nicht haben, die noch nach dem Ausgepreſſten ſüſs und ſo gut ſind, daſs ſie noch einen guten und ſtarken Eſſig geben, daher zu Lande der beſte Wein kaum einen guten Eſſig giebt; Denn die hieſigen Treſtern oder ausgepreſſten Weintrauben vverden eher mulmicht, ſtaubicht, und faul, als daſs ſie ſolten ſauer werden, darauf es aber doch am meiſten ankommt: Denn die Treſtern müſſen nicht faulen, ſonſt penetriren ſie das Kupffer nicht mit ihrer Schärffe. Es iſt gevviſslich nicht ohne, vvie auch Becher in Phychoſophia, item in ſeiner närriſchen Weiſsheit, deſsgleichen auch in Commercien-Tractat, davon geredet, daſs die Holländer die Materialien von hier holen, und den Zinnober uns hernach verkauffen; Die Venetianer den Mercurium von hier nehmen, und vvir von ihnen den Mercurium ſublimatum; Die Spanier kauffen von hier das Kupffer, und wir kauffen Grünſpan (alſo auch mit dem Wein, davon oben gehandelt;) Da vvir doch, wenn recht damit umgegangen würde, daſſelbe ſelbſt könten machen, und alſo das Geld im Lande behalten, da es ſonſten ziemlich hinaus geſchaffet vvird &c. Es gehöret zu dergleichen Sachen auch vvürcklich dieſe Art Corroſion. Es vväre gevviſs ein Profit dabey zu machen; Denn e. g. ℔j. Grünſpan gilt im Einkauf 10-12. ggr. und im Verkauff 15. ggr. da man doch 1. ℔ alt Kupffer für 4. ggr. kauffen kan; und der Grünſpan iſt doch nicht einmahl mehr pur Kupffer, es iſt ſchon viel anders Zeugs drunter &c. da gevviſs ſchon Profit dabey iſt für die Kauffleute. Nun haben ſie vvol auch noch eine Manier mit Kalch (und ſaltzig Weſen) Grünſpan zu machen, vvelches zvvar angehet, aber in Mahlereyen ſchieſt er ab, und in Färbereyen, da er mit Eſſig angeſotten vvird, verdirbt er gar ſehr: (er vvird auch an ſich ein ſchvvärtzlich und zu nichts taugender Grünſpan und läſſt ſich zu Farben nicht brauchen.) Es müſte alſo die Operation, vvenn man den Grünſpan hier nachmachen vvolte, zu einer concentrirten Eſſig-Säure gedeyen; Wenn die Arbeit alſo recht angeleget würde, könte ſie wol in ½. Jahre Cent

pro Cent gewinnen, denn vvenn ſie einmal recht angeleget iſt, gehets für ſich ſelber fort: Es hat Glauber auch ſchon etvvas davon im Kopffe gehabt (vor etwa 20. Jahren wolte ein gewiſſer Kerl aus Grünſpan Gold machen; es geht auch zwar die Arbeit an, es gehöret aber Sau- und Eſels-Arbeit dazu &c.) Das Bleyvveiſsmachen iſt auch eine gar langvveilige Arbeit, es muſs das Bley dünne gegoſſen oder gezogen, und dann vom vapore aceti nach und nach penetrirt, zerfreſſen, und zermulmet vverden: Es iſt aber niemand zu rathen, daſs ers ſelbſt nachmache, denn es giebt kaum einen Dreyer aufs ℔, und gehört nur für Leute, die ſolches arbeiten müſſen; beym Kupffer mit Grünſpan Fabrique aber gienge es noch wol eher an, denn da giebt es gleich etliche Groſchen; Wenns nur leicht könte nachgemacht werden: (unmöglich aber iſt es nicht.)

De corruptibilitate ita dictorum imperfectorum metallorum in igne & humore, inprimis aliquatenus ſalſo, diximus. Ubi inprimis Ferrum & Cuprum facillimæ veluti reſolutioni à variis vulgaribus, obviis quotidianis rebus expoſita eſſe poſſunt, nempe tum igne quam aqua, immo ſalſuginoſis, partim ſub halituoſa, partim aquoſa ſolutione allabentibus: Sicuti hujus rei mentionem injiciunt Acta Anglicana, quod nempe Salamancæ, regionis in Hiſpaniæ Regno, aer ita ſalſus ſit & acribus ſalſuginoſis halitibus imbutus, ut etiam clathris ferreis libero aeri expoſitis paucorum annorum ſpatio plenum quaſi detrimentum inferat, ut in ſquamas & rubiginem abeant, & quaſi plane fatiſcant: Es ſtehet aber etwas dabey, vvelches die Hiſtorie etvvas bedencklich macht, ja totius rei fidem aliquo modo labefactirt, daſs nemlich die Lufft auch die quisquilias auf den Gaſſen in einiger (kurtzen) Zeit verzehre, vvelches gevviſs etwas ſonderliches wäre.

Eſt non nihil firmius adverſus hujusmodi mutationes præſentiores plumbum, ubi inprimis magis egregie durant plumbo obducta aut etiam e plumbo parata machinamenta aquatica ſeu inſtrumenta machinarum hydraulicarum, nempe ita dicti canales, die Waſſer-Röhren; Immo vero etiam ipſum ſtannum ſic ſatis diu durat (& non ita facile ab aquis mutatur, ut deterendo aliquid amittat) licet, niſi quod vulgatæ eſt famæ, quod, manibus tantum tractatum aliquem ſpargat odorem; ita etiam potus in ſtanneis vaſibus aliquamdiu detenti alterantur & inſipidi ſeu fatui evadunt, Bier wird gantz abgeſchmackt, und ſchaal darinnen, auch Waſſer vvird

eher

eher trübe, vvenn es lange drinnen ſtehet, und kriegt einen Geruch; vvelches beydes im Bley oder bleyernen Gefäſſen nicht geſchicht. Sonſt iſt vvol kein Zvveifel, daſs, vvenn z. e. auf langvvierigen Schiffahrten das Trinck-Waſſer an ſtatt der höltzernen in zinnern oder bleyern Gefäſſen, ſolches von der Faulniſs zu vervvahren, geführet vvürde, es viel länger durable bleiben, ja nicht halb ſo geſchvvinde faul vverden vvürde: Denn das Waſſer putreſcirt in höltzern Gefäſſen nicht ſo vvol für ſich, als vvegen der Muciditæt und Unreinigkeit, die es aus dem Holtze ziehet: Wie man ſolches ſehen und erfahren kan, vvenn man einerley Regen-Waſſer nimmt, und einen Theil davon in ein höltzern, den andern in zinnern Geſchirr thut; ſo vvird man ſehen, vvelches am erſten faul vvird, nemlich daſs jenes viel eher faulend und ſtinckend vvird, als dieſes, vvas im Glaſe hingeſetzet vvorden.

Ceterum etiam producta quædam artificialia, & in commerciis uſualia ex hoc fundamento corruptionis produximus viride æris & ceruſſam, quæ ſola ignis exuſtione, aut cum acidis corroſione parantur.

Superius quoque mentionem fecimus, ubi de introductione & exuſtione (harumque contrario effectu) φλογιϛȣ̃ metallorum diximus, quod ſi v. g. ferrum in exacte clauſo vaſe uratur, illud tamen inde non comburatur in crocum, ſed maneat in ſua ſubſtantia illæſum, immo vero, ut alii volunt, vel denſius potius evadat. Alſo iſt gevviſs, vvenn man Bein, e. g. Hirſchhorn &c. in einem vvohl vermachten vaſe nicht allein im langen, ſondern auch ſtarcken Feuer glüet, daſs ſie davon gantz hart und feſte vverden: Gleichvvie auch andere Röhr-Beine von Thieren, vvenn man ſie in ein groſs Flamm- oder Schmeltz-Feuer vvirfft, und darinn, biſs ſie vveiſs vverden, liegen läſſet, ſo hart vverden, daſs ſie klingen hernach, vvenn ſie ausgebrannt ſind. Wenn man ſie aber im gelinden Feuer tractiret, vverden ſie vveich und pulvericht. Alſo meynen auch viele, inter quos & ipſe Becherus, daſs eben alſo das Eiſen, vvenn es in vaſe clauſo, igne forti, tractirt vverde, davon feſter in einander getrieben und alſo verſtählt vverde. Das iſt aber ein groſs Experiment, das Eiſen an ſeinem inflammabili reicher zu machen, daſs es mehr φλογιϛὸν bekomme, vvenn man es mit ſchvvartzer fetter Schlamm-Erde beſtreicht, und dann mit harten büchenen Holtz-Kohlen, Bein-Horn, oder auch Kohlen, Haaren verſetzt, und alſo in vaſe

occluſo wohl caementirt, daſs es alſo hart und dichte werde wie Stahl. Die Handwercks-Leute heiſſen es einſetzen. Die Feilen-Hauer machen es mit ihren Feilen-Eiſen auch ſo, daſs ſie es in einem Topff ſtecken mit dergleichen Zeug, und alſo caementiren, ſo werden die Feilen dadurch alſo gehärtet, daſs ſie auch gemeinen Stahl an Härte übertreffen, welches nur à poſitiva inflammabilis talismodi ſubſtantiæ additione ſeinen Urſprung hat.

Gleichwie aber dieſe Metalle, Eiſen, und Kupffer einen Theil ihrer Subſtantz und Conſiſtenz, durchs Feuer leichtlich verliehren; alſo bekommen ſie es auch leicht wieder durch Zuſatz verbrennlicher Materie, davon oben ſowohl in groſſen, von gemeinen Hütten-Schmeltzen der Metallen, durch und mit Kohlen, als auch in kleinen durch den Reducir-Fluſs, welcher ein Kohlenhafftes Weſen vom tartaro, der mit drunter iſt, in ſich hält.

Es iſt auch in der Halotechnie oder Doctrina ſalium Erwehnung geſchehen, wie dieſes φλογιςὸν allen ſalibus einen nähern ingreſs, und aditum faciliorem in metallorum intima giebet, dieſe Metalle zu penetriren, discerpiren, oder deſtruiren, da z. e.

Spiritus vitrioli bonus, wenn man ihn auf Eiſenfeilig gieſſt, dieſelbe ſolvirt cum ebullitione; Hingegen wenn man ihn über crocum martis, oder wohl ausgebrannt Eiſen gieſſt, ſolvirt er kaum, oder doch gar langſam, wiewohl er es mit der Zeit endlich thut, deſtillando, ſo man den ſpiritum vitrioli nach und nach auf den crocum treufelt, ſo ſolvirt er ihn endlich, und macht ihn zu Vitriol.

Spiritus nitri aber, oder Aquafort, thut das gar nicht, und ſolvirt ihn gar nicht, ſondern läſſt ihn liegen, wie eine todte taube Erde.

Faſt gleiche Bewandniſs hat es auch mit der Kupffer-Aſche, welche zwar den ſpiritum nitri gar ſehr ungern, jedoch noch etwas eher als den crocum martis, (welchen das Aquafort nicht angreifft) ſolviret.

Bley-Aſche ſolvirt ſowohl Aquafort als andere acida proportionata, ja ſelbſt der Eſsig ſolvirt ſie, und zwar faſt am leichteſten und hurtigſten. Lithargyrium vero quo magis eſt exuſtum, eo minus, langweilig, paret aceto.

Zinn-Aſche ſolvirt ſich auch, aber ſehr langweilig und parce, und auch nicht ſowohl ſchlechte Zinn-Aſche, als vielmehr die flores exhalantes ſub detonatione ſtanni cum nitro (daſs, wenn man

Zinn

nn mit nitro inflammirt, man den davon gehenden Rauch auf-
igt, der ſich wie ein weiſs Pulver anlegt, und ſind die flores,)
elche noch etwas von nitro in ſich haben, in welches denn der
ſtillirte Eſsig einen beſſern Ingreſs findet, und es alſo angreifft und
lviret.

Mit der Bley-Glette iſt conſiderable, daſs, jemehr die Aſche
er Glette ausgeglüet wird, je weniger der Eſſig ſie angreiffe,
g. Wenn man gemeine Glette mit Eſſig ſolvirt, ſo ſolvirt er nur
nig, ſondern läſſt viel hinter ſich liegen, da doch im Anfange alle
lette zu Bley reduciret werden kan. Acetum concentratum greifft
: zwar an, aber nicht alle.

Præterea accuratius attendi & notari meretur phænomenon (ſe-
iens) tranſſumtionis materiæ inflammabilis & ejus quaſi tranſitus de
io metallo in aliud, daſs wenn man Glett-Glaſs mit Eiſenfeilig
amelzt und ihm Zeit zu flieſſen läſſt, ſo reducirt ſich die Glette in
ey, und nimmt aus dem Eiſen ſo viel φλογιστὸν heraus, als ſie nö-
ig hat ad reductionem ſui in Bley, ſo viel nöthig iſt zur Revivi-
ation.

Hier hat auch Becherus etwas angeſtoſſen, da er vom regulo
artiali meynet, als ob in deſſen Præparation aus dem zugeſetzten
iſen de eſſentiali ſubſtantia martis dergeſtalt etwas beſonders in den
gulum gienge, daſs das in ſcoria detentum ferrum gar nicht mehr
iſen wäre, ſondern würcklich etwas de eſſentia ſua, ſeu ſubſtantia
a conſtitutiva, verlohren hätte, ſo gar, daſs er faſt dafür hält, als
enn daſſelbe Eiſen irreducible wäre, putat ſcilicet mercuriale prin-
pium eſſe amiſſum: Quod vero ita non eſt, ſed adſunt in con-
arium experimenta quædam, wie, præſertim etiam per modum
lutionis, gewieſen werden kan. Denn dieſe Scoria martialis iſt in
quafort ſoluble, welches nicht geſchehen könnte, wenn er das
incipium mercuriale, welches mit dem inflammabili verknüpfft
:, verlohren hätte, wie Becher meynet; Da aber nun das Aqua-
rt die ſcoriam angreifft, licet peculiari ſub circumſtantia, (es ge-
iret aber doch ein ſonderbarer Umſtand dazu, wenn das Aquafort
e ſcoriam angreiffen ſoll) ſo ſiehet man dennoch, daſs das Eiſen
rinn noch veritable Eiſen ſey.

Hac occaſione etiam mentio fieri poteſt reguli antimonii, con-
eti quoque imperfecti metallici, qui inflammabile ſuum, quod ipſi
etallicam dat conſiſtentiam, adeo laxe continet, ut faciliſſime ipſi

detrahi per uſtionem poſſit: Dabey aber abſonderlich conſiderable iſt die mutatio, welche dieſem Concreto begegnet tam a ſubtractione, quàm redditione τῦ φλογιςῦ, ſeu Reductione ipſius reguli: Wenn man den regulum, wie er an ſich iſt, in einem flachen Geſchirr auf einen Treib-Scherbel flieſſen läſſet, inſonderheit je ſtärcker er flieſſet, und die Lufft durchſtreichen kan, je mehr raucht er ſichtbarlich weg, als ein ſichtbarer Dunſt geht er weg, der ſich auch als weiſſe flores, wenn man ihn fangt, anleget.

Wenn man aber den regulum pulveriſirt oder ſtöſſt, glüet ihn lange mit Gelindigkeit obſcure, daſs alſo das φλογιςὸν durch recht lang und continuirendes dunckele Glüen davon heraus kommt, (ſi denuo concreſcat in globulos, pulveriſentur hi denuo) ſo verliehret er durch das Glüen ſeine Flüchtigkeit, daſs man im groſſen Feuer hernach glüen kan, ohne daſs ihm etwas abgienge, ja er vvird noch mercklich ſchwerer, alſo daſs ℥j reguli wohl biſs ʒj mehr wiegt, wenn es recht lange geglüet wird, die Hitze aber nimmt ihme nichts ab (als das φλογιςὸν), daher zu ſehen, daſs das φλογιςὸν ihm entgehe: Welches eben auch daraus zu ſehen iſt, daſs es ſich von einer hinein gefallenen Kohle reduciret, es gehet aber geſchvvinde wieder davon, daraus alſo zu ſehen, daſs das principium inflammabile den regulum flüchtig mache.)

Idem quoque contingit in detonatione reguli cum nitro, vvenn man den regulum cum nitro flieſſen läſſt, ſo brennt das nitrum davon, wenn man das übrige auslauget und trocknet, ſo iſts ein Kalch, mit welchem das nitrum nicht mehr ſich entzündet, weil nun alſo das nitrum ſich nicht als per additionem τῦ φλογιςῦ entzündet, ſo iſt alſo daraus zu ſehen, daſs das φλογιςὸν dem regulo die ſpeciem fluentem mercurialem, & volatilitatem arſenicaliformem gebe und mache.

Hoc idem principium regulum etiam ſolutioni per aquam fortem parem facit, ut hæc eundem in pulverem diſſolvere queat; item acidum ſalis concentratum eundem in antimonii butyri forma transvehit, und greifft dieſes acidum ſalis den regulum auch geſchvvinde an und ſolvirt ihn, quod utrumque non contingit exuſto jam inflammabili principio: Woraus dann alſo auch zu ſehen, daſs dieſes principium inflammabile den ſalibus einen ingreſſum in die Metallen mache und gebe.

Es gehöret auch gewiſs eine recht groſſe und ſehr ſtarcke Hitze
er Feüer dazu, daſs der regulus, wo dieſes principium ſchon fort
, in Fluſs gebracht werde, inſonderheit, vvenn er mit nitro deto-
ret iſt, da er dann ein unſcheinbares, dem Agatſtein gleichendes
aſs (ſcoria ſuccinea vitreſcens) wird, ſo wenig gefärbt iſt, es iſt ein
al vveiſslich Glaſs, und ahmet alſo auch hierinnen denen andern
vollkommenen Metallen nach.

Ex hoc ipſo fundamento inflammabilis ſubſtantiæ metallis
is minus ſubtiliter immixtæ & inhærentis, erfolget dann auch die
lammabilitas (unius tamen præ altero) horum metallorum cum
ro: Wobey noch ein conſiderabler Umſtand iſt, daſs jemehr ſie
h mit dem nitro inflammiren, je mehr von ihnen etvvas ſichtbares
Veiſe ſub vehementia hujus detonationis, vvelches aber ſehr alte-
t iſt, welches auch ſeine Alteration daher hat.

Wenn man z. e. p. æqual. nitri & limaturæ martis im Tie-
l in ſehr hell glüende Hitze ſetzet, ſo entzündet es ſich endlich,
d, bläſet gleichſam flammende fulgura von ſich mit einem ſtarcken
ken braunen Rauche: Wenn man dieſen vaporem im Aludel
ngen kan, ſo legt ſich ein (grauer) braun pulverichter Staub an;
ſſen aber ſehr vvenig iſt; Mit Zinn und nitro vvird es auf ſolche
Veiſe ein vveiſſer ſublimat oder flores; Mit regulo antimonii wird
ein vveiſſer, oder, inſonderheit der letzte, ein röthliches Staub
ler flores, von vvelchen floribus die ſpeculirenden Chymici nichts
iſſen. Es ſind aber dieſe flores dadurch ſonderlich und mercklich
terirt, vvie dann die Zinn-flores ſich leicht im Eſſig ſolviren laſſen,
velches das Zinn an ſich ſonſten gar nicht thut.

Ultimo loco mentionem meretur operatio his rebus quadante-
is affinis, vvelche ein alter Scriptor Chymicus (niſi ſuppoſititium
ſcriptum aut fictum nomen) Geber dictus mit allegiret, und würck-
h Becher ſo vernünfftig, als einer verſtanden hat, nempe metal-
um volatiliſatio per nudum ignem, quæ non aliter fit, quàm per
dam accretionem abundantem (Bechero ſuper decompoſitionem
tam) hujus inflammabilis materiæ, da, wie am regulo antimonii
ſehen, deſſen übrige Subſtantz ſo fix iſt, daſs ſie nicht flieſſt, oder
zum Glaſſe, mit dieſer aber ſehr volatiliſch vvird, ut etiam evi-
ter ignem fugiat, alſo auch die andern Metalla fixiora hac ac-
tione quaſi nimia flüchtig werden; und davon gehen aus dem
Glüe-

Glüe-Feuer: Allvvo das Bley levi enchiriſi gantz, item Zinn, Kupffer, Eiſen ſelber, mit gebührender Enchiriſi in die Lufft gehen.

Nun iſt zvvar dieſes noch nicht genug ad notitiam chymicam gekommen; Es iſt aber eine ſolche Sache, die Curioſitæt, nemlich reale Unterſuchung und Uberlegung, vvol meritirt. Vor allen Dingen hat man daraus ein ſpecimen, vvelches uns ſo viel lehret, daſs man die alten Scriptores Chymicos nicht nach den heutigen Einfällen ſchlechthin judiciren ſolle oder müſſe.

Nun ſagt Geber, man ſoll die Metalle excellentis ignis vi überſich treiben, ſo vverde ſich etvvas ad latera furni anlegen, vvelches ſecundum ipſum, ad fluxum mercurialem diſponiret ſey. Es hat aber Becher magis perite quam ſolum ſcite davon geredet, und meynet, daſs zu der Sublimation der Metalle ein ſonderlicher Ofen gehöre, denn, vvie er meynet, man errathen ſolle, es vvird ihn aber von gemeinen Chymicis ſchvvehrlich einer finden; man könnte ihn eher bey gemeinen Operationibus finden, denn es iſt nichts anders als ein Schmeltz-Ofen, vvie ſie in den Hütten brauchen, brevibus, da die Metallen durch die Kohlen gegoſſen vverden, oder immediate durch die Kohlen geſchmoltzen vverden, und daher unterſchiedene Hütten-Rauche, die ſich häuffig im Schlott anlegen, ein ſpecimen dabey abgeben, nur daſs da allerhand untereinander gehet, ſo vvol von mineraliſchen, arſenicaliſchen, tauben, unartigen reguliniſchen Metallen, als auch andern dergleichen Mineralien: Indeſſen aber geben dennoch dieſe Dinge einiger Maſſen Anleitung, vvas die Durchgieſſung der Metallen durch die Kohlen, zu deroſelben Volatiliſation thue, (und man daher ſehen kan, daſs die Metalle durchs Feuer volatiliſirt vverden können. Zum Exempel dienet:

Wenn man per cannulam (Lothröhrgen) und Flammen-Feuer Glette oder minium auf einer Kohlen reduciret, ſo geht ordinaire erſtlich ein vveiſsgelber Rauch an der Kohlen hin, den man vvegvviſchen kan. Ja man kan ein Körngen Bley, das nicht groſs iſt, und in einer tieffen Kohlen liegt, gantz vvegblaſen. Und das alles kommt her von der ſuper accretione oder abundantia τῦ φλογιςῦ, vvodurch die Metalla volatilitati mercuriali ſchon viel naher kommen (quod metalla ſic ſæpe ad mercurialem volatilitatem poſſint accedere.)

De imperfectis metallis & circumſtantiis eorum ad mutationem locuti ſumus, ubi habitum quorundam ad ignem & corroſivos liquores etiam indicavimus. His ſi in hoc genere quaſi ad latus ponan-

nantur aut opponantur perfecta metalla, erit de hisce notandum, & in vulgus jam propemodum notum eſt,quod hujusmodi alterationes ab igne, inprimis uſitatis & notis ſaltem modis (applicato) non ſubeant; ubi videlicet, cum ferro, plumbo, ſtanno, cupro, nudo candefaciente calore mox etiam fatiſcant, amiſſione alicujus portionis ſubſtantiæ ſuæ in auras, non aliter quam in ligno, oſſe &c. fit, diſſipatur:

Longe autem aliter ſe res habet cum argento & auro. Argentum enim laminatum,purum, ſuper fein Silber [cujus marca ne ʒj. quidem cupri contineat] ſi vel maxime ad multos dies in igne candefaciente detineatur & uratur, non inde ſenſibiliter mutatur nullamque alterationem ſubit adeoque inſignem, ut a ſubſtantia ſua aliquid amittendo quidquam in cineres fatiſcat.

Tanto minus vero aurum ab his alterationibus afficitur.

Cum etiam omnia illa quatuor imperfecta metalla in fuſionis igne in auras tota exhalent & diſſipentur, quod inprimis cupro notum eſt, quod revera in auras abſumatur & abeat.

Stannum lenta quidem uſtione non exhalat, forti vero & diuturniori ſimul (fuſione) igne facile exhalat.

Saturnus etiam nuda, ſed vehementiſſima atque diuturna, fuſione in auras abit. Ferrum ipſum etiam tali modo tum per ſe fuſione longa & agitatione vehementiſſima diſſipatur, tum etiam peculiari quodam additamento cito & prompte diſſolvitur,atque in auras abit (auf dem Treib-Scherben) da man Eiſen und Kupffer aufm Treib-Scherben accedente ære gantz rein kan laſſen vvegrauchen. Experimentum eſt ſequens:

Wenn man Eiſen undKupffer part. æqual.nimmt, vermiſchts, ſetzts aufm Treib-Scherben, und gibt ein recht ſtarck Schmeltz-Feuer,vvirfft ſo viel, als die beyde gevvogen, Spieſs-Glaſs dazu, und läſſts ſo lange rauchen, als es vvill; vvenn es nicht mehr rauchen vvill, vvirfft man noch einmal ſo viel vom antimonio dazu, thut das eben ſo zum 3ten oder 4tenmal, biſs es nicht mehr ſichtbarlich rauchet, ſo bleibet von ℥ij. Eiſen kaum ʒi. übrig, vvenn das Ding recht iſt angeſtellet vvorden, das andere iſt alles albi fumi inſtar in auras weggegangen. Unde etiam videre eſt, quid mutationis ab igne & äere ſubeant hæc ipſa metalla.

Das antimonium iſt gar ein eigen ſonderlich flüchtig Ding, und wenn man Silber an ſtatt des Eiſens nimmt, und alſo mit Kupffer tractirt, vvie vorhin daſs Eiſen, das man es mit Zuvver-

ſung des antimonii aufm Treibſcherben läſſt abrauchen, ſo nimmt es das Silber mit vveg, da ſonſt das Silber an ſich nicht verraucht.

Metalla etiam imperfecta per ſe in fluxu in vaſis detenta notabiles etiam his alterationes inducunt, inprimis vero plumbum. Wenn man Bley in einem Tiegel in occluſo ſchmeltzt (in einem von Glaſshaffter Erde gemachten Tiegel, ſo vvird es endlich zu einem Glaſs, verglaſet ſich mit dem Tiegel, und bohret endlich in demſelben Löcher, oder ſchmeltzt ihn, da der gantze Plunder mit einander ausläufft; Es nimmt am Tiegel occaſion Glaſs zu werden: Eben vvie das Bley auch andere Metallen, wenn man ſolche ihm zuſetzt, zu Glaſs machet: Das Kupffer greifft die Tiegel viel eher und ſchärffer an, als das Bley, ja die Capellen ſelber, welche ſich doch ſonſten nicht leicht angreiffen laſſen, ſo das Bley auch nicht einmal thut; tanto magis vero hoc fit, ubi ſaturnus & cuprum mixta ſunt.

Harum rerum autem nihil ſubit aut facit (omnes tales alterationes non experiuntur) ipſum aurum & argentum; Wie dann ſolches auch Kunckel experimentiret hat, daſs in einem Glaſs-Ofen Gold und Silber in diverſis vaſis per menſem detenta, aurum quidem ne leviſſimum quidem detrimentum ſubierit, vom Silber aber hatte ſich etvvas, doch kaum ℥j. am Gewichte verlohren, vvelches aber veriſimiliter nicht ſo wohl Silber als nur Kupffer geweſen, ſo ſich noch bey dem Silber aufgehalten, und durch das Feuer nun verbrannt iſt &c.

Interim revera notabilis eſt illa ab ipſo etiam Kunckelio in obſerv. poſter. p. 88. commendata & paucis quidem verbis, notanter tamen laudata alteratio horum metallorum perfectorum, mediante ſolo igne.

Primus, qui hujus rei mentionem fecit, eſt antiquus, ambiguæ tamen antiquitatis, (denn er iſt ſchon von einigen Scriptoribus vor 100. Jahren allegirt) Scriptor, (vero an ficto nomine incertum) Iſaacus Hollandus, qui prolixum ſcripſit opus, in quo multa præſto ſunt experimenta, nur er hat darinnen faſt gar zu viel mit dem Lapide philoſophorum zu thun, und macht ein groſs Weſen davon: Hic in ſuo Tract. de ſalibus & oleis metallorum (woran noch mehr zu ſeyn ſcheinet, als an jenem, und als ſonſt geglaubet) fuſius hanc rem pertractat, unde ipſe videatur. Seine Meynung aber geht kürtzlich dahin, man könne die metalla perfecta per nudam calcinationem eröffnen, oder man könne Gold oder Silber mit Glüe-Feuer dahin bringen, daſs ſie zu Pulver werden, auch laſſe ſich alsdann etvvas durch

ſubli-

miren davon ſepariren: Dieſes iſt nun zwar an ſich nicht de nihilo; man möchte aber faſt ſagen, daſs es nicht alles ad litteram zu verſtehen iſt, denn das ſo bloſs gefeilte Silber wird man dahin nicht bringen: Combinirt man es aber mit einem gevviſſen medio, davon es noch eine Adhæſion und Diſcontinuation behalte, ſo gehts endlich noch wohl an. Er vvill auch, man ſolle das Metall 3. Monat im Feuer halten, ſo vvarm als zum Bley flieſſen nöthig iſt: Allein mit dieſem gradu motus caloris ſ. ignis, vvie er ihn præſcribiret kan man nicht viel ausrichten, vveil er zu vvenig iſt, ſondern es muſs erſt eine (ſolche) gelinde und ſubtile Glut ſeyen, daſs es nicht zuſammen ſchweiſſen kan, nach und nach aber muſs ſie etvvas mehr ſeyn und verſtärcket vwerden.

Secundus, quem hac de re agere vidi, fuit Profeſſor. Erfurtenſ. Cramerus in Diſs. de Transmutatione metallorum, in qua diſſerte quædam tradidit, & inter alia hat er die calcinationem metallorum ſimplicem, intimius recluſoriam & penetratoriam metallorum, disſerte genennet: Ænigmatice vero & implicite eadem res legitur, und hat der auctor auch darauf reflectiret, im Grabe der Armuth, vvelcher ſchon etvvas der Sache näher kömmt, und eine mehrere Alteration oder Diſcontinuation der Metallen haben vvill; Kommt faſt gleich dem Monte Snyder, welcher ein verdorbener Kauffmann in Cöln vvar, und vvurde von vielen für einen Betrüger und Grosſprecher gehalten, da doch von ſeiner Wiſſenſchafft ein Document in des Baron Valvaſoris Ehre des Herzogthums Crain zu finden iſt, als der ihn ſelber tingiren geſehen; Er ſaget aber es ſey eine Kunſt ohne Nutzen, wenn er ſeine Mühe rechnet: Dieſer Monte Snyders iſt noch deutlicher gegangen, zumal ratione prædiſpoſitionis ad penetrationem motus ignei. Dieſen allen hat Kunckel am letzten, licet etiam ante hos 30. & quod excurrit, annos, ſeinen calculum zugeſetzet, da er in ſeinen obſervationibus eines und das andere gedencket: Inſonderheit aber in der chymiſchen Brille vvieder die Non-entia chymica, die zur ſelben Zeit Rolfinck, der doch von der Metallurgie vvenig gevvuſt, heraus gegeben: In dieſer Brille hat er gar wohl geſchrieben, daſs die ſalia nicht von jedem zu prætendiren, item Num. XIV. ſagt er, calcinatio ſolis per ſe ſey nichts, aber igne aperto könne ſie vvohl geſchehen. Becher vvar noch etvvas härter vvider dieſe Non-entia vid. Phyſ. ſubterr. ſuppl 1. Es iſt aber ſonſten dieſe Arbeit eine langvveilige und verdrieſsliche Ope-

ration, die langes Glüen erfordert und dazu haben vvill,) daſs das Metall ſchon vorher einiger Maſſen prædisponirt und attenuirt, und alſo ſchon etwas ſubtil ſey, damit es hernach noch mehr könne ſubtiliret vverden. Unde idem Kunckelius in obſſ. de Princ. chym. p. 88. dicit, daſs die perfecte Metalle, Gold und Silber mit Feuer durch einen ſimplen Fluſs ſich nichts abgevvinnen lieſſen: Dabey aber hat er mit groſſen Littern und NB. geſetzt: NB. vvelches mit der Gelindigkeit in vvenig Wochen geſchehen kan: Da er allerdings auf dieſes Reverberium Iſaaci Hollandi ſiehet. Es beſtehet aber das gantze negotium in einer Prædiſpoſition und Attenuation des aggregati; Und dann provido & patientiſſimo ignis regimine & moderatione, damit es nicht klumpenvveiſe zuſammen gehe: Wie ſie dann auch von ihren Lapide dieſes ſagen, davon dieſe Arbeit ein Exemplar und Specimen iſt. Etvvas hat auch davon Claueus in ſeiner Apologie ervvehnet, der auch eines und das andere von ſalibus oleis metallorum anführet.

Sed ad noſtrum negotium tantum pertinet, quod metalla alterari poſſint etiam perfecta, ne reduci queant (ſondern Glaſs vverden,) und dieſes geſchicht um ſo viel mehr und eher, wenn man ihm ſolche Dinge, die ein vieles inflammabile in ſich haben, zuſetzt, und ſie damit vermiſcht, die ſich an Gold und Silber feſt anhangen, und vvenn eines ausgebrannt, das andere vvenig leiden könne. Dahin auch des Monte Snyders Proceſs gehet, vvelcher zvvar vvahr, doch aber nicht ſo grob, vvie er geſagt, zuverſtehen iſt: Er ſoll ihn nicht ſelbſt laboriret, ſondern vvie Baron Valvaſor ſchreibt, ihn von einem Religieuſen oder Münche empfangen haben.

Man kan das Gold ſehr alteriren und gleichſam deſtruiren, als z. e. man darf es nur mit Schvvefel ſchmeltzen; aber dann iſt es doch nicht Schvvefel, ſondern bleibt Gold; denn das mit Schvvefel (per meum in menſe Aprili indicatum experimentum) calcinirte Gold iſt ſchon ſehr alterirt, daſs dasjenige, vvelches in forma calcis liegen bleibet ſehr ſchvver ſich reduciren läſſet, (das filtrirte aber eher, da der Schvvefel noch bey iſt, iſt leicht zu reduciren,) zumal vvenn der noch dabey befindliche Schvvefel gantz ſubtil und langſam davon gebrannt vvird &c. Hæc placuit monere de metallorum perfectorum per ſimplicem ignem prædiſpoſitione, ut ignis illa penitius penetrare valeat: Es ſtecken hierunter ſchon ſolche Künſte, die die Künſtler nicht eben möchten einen jeden vviſſen laſſen, vveil man vvas rechtes draus machen kan.

Es

Es hat von dieſer Alteration ein ſpecimen allegirt Kunckel in
mot. ad Art. vitrar. Neri p. 48. de croco martis ſingulari, da er
ies croci martis pro coloratione vitrorum gedencket, den man
einem beſtändigen ſtarcken Feuer zu einem ſubtilen Pulver ma-
en ſoll, vvelches freylich nicht andersvvo, als in einer Glaſs-Hütte
geht. Nemlich vvenn man in eine Caementir-Büchſe, die Feuer
ſt, etvva einen Finger hoch Eiſenfeilig thut, deckts vvenig (Kun-
el ſagt wohl) zu: ſetzt es in eine ziemlich hefftige Glut, als etvva
Kühl-Ofen der Gläſer, läſſts etvva 3. 4. Wochen darinnen ſte-
n, ſo quillt das Eiſen auf, daſs die gantze Büchſe voll vvird; und
dann ein rother ſubtiler, oder, uti dicunt, unbegreifflicher Staub oder
ocus martis. Je mehr das Ding auf einen platten Geſchirr (daſs
e Lufft etvvas beſſer, doch nicht ſo, daſs ſie es vermag wegzubla-
ı, dazu kan) geſchicht, je geſchvvinder das Eiſen ſo ſubtiliiret
ird, denn der aliqualis aëris concurſus hilfft, daſs es bald ge-
ıicht: Daher muſs auch die Büchſe nicht gar zu feſte und arcte
gedeckt ſeyn (auch nicht gar zu groſſe Hitze haben) diſs iſt nun
ı ſonderlicher crocus, auf den er ſich auch tacite hin referirt in ſei-
n Obſervationibus de auro & argento potabili Cap. 4. da er von
ibus metallorum ſagt, die Metalle müſten erſt vvohl attenuiret
erden, da ſchreibet er ferner, ihme ſey ein ſolcher modus be-
nnt aus den Metallen ein Salz zu machen, welcher in einem La-
ratorio, auſſer einer Glaſs-Hütten und ſolchem beſtändigen Feuer,
ıvver fiele, daſs ſie alſo hernach gantz ſubtil gleichſam extrahiret
rden.

Iſaac Holland vvill, man ſoll aus ſolchen calcibus hernach den
ercurium ſublimiren (oder man ſoll erſt die calces ſublimiren, und
nn den mercurium draus machen:) Es vvürde aber ein wunderlich
ng vverden, vvenn mans vvolte auf die gemeine Weiſe ſublimi-
ı: Aber nach Art der Alten ihrer Sublimation iſts ſchon gut, und
ıſs auch alſo damit verfahren vverden.

Es iſt würcklich die attenuatio metallorum nicht zu verach-
ı: Und thun ſolche ſubtiliirte Metalle in den Amauſis (Amauſa
d hochgefärbte Schmeltz - Gläſer, item Schmalten dicta) vvas;
nderlich vor 100. Jahren haben die Venetianer mit ihren Gläſern,
elche hochgefärbt gevveſen, groſſen Handel gehabt, und meynet
ın, es ſolle am Fichtel-Berge ſolche Berg - Arten zu ſolchem Glaſe
ben, Daher der Hollandus annotiret hat, daſs, vvenn man ſol-

che ſubtiliirte metalla imperfecta zu oder in Glaſs ſchmeltzt, und dann vvieder reducirt, ſie alsdann wieder gut und rein, oder perfect Metall geben, und alſo könne man die metalla imperfecta perfect machen zur Curioſität: Er ſagt aber dabey, man könne ſolche Gläſer für das Geld verkauffen, das man für das reducirte bekommen kan. Es iſt aber das gewiſs und wahr, daſs durch die Calcination und Subtiliation, und zu Glaſs-Schmeltzen, und dann wieder durch die Reduction etvvas in mixtionem perfecti metalli gehet; Denn das unreine ſchmeltzt ſich zu und ins Glaſs, und bleibet auch Glaſs, das reine aber wird in der Reduction das beſte, nemlich ſchön perfect Metall, denn, da das Metall lucker geworden iſt in der Calcination, ſo ſeparirt ſich hernach das reine von den gröbern, und bleibt der gröbſte irrdiſche Theil davon in dem irrdiſchen ſiliceo vitro mit hängen, das reinere aber, (vvelches etvvas lucker gemacht worden) reducirt ſich heraus, und wird alſo per Reductionem ein gutes, ja ein ſchöner und reiner Metall, als es vorhin gevveſen &c.

Egimus ultimo loco de mutuo reſpectu & habitu ad varias Mutationes, Alterationes, Corruptiones, Diſſolutiones tam perfectorum quàm imperfectorum metallorum; Ubi etiam diximus, quod ipſis perfectioribus, inprimis auro, non levis alteratio & mutatio obtingere & evenire poſſit & ſoleat a rebus, hactenus nullum cum illo commercium, aut in illud ingreſſum habere vulgo alias, juxta communem Phyſico-Chymicorum explicationem, creditis atque reputatis; nempè quod aurum ab accedente ſulphure ita penetretur & ſubtilietur (ſeu ſulphuris ſuperficiali auri penetratione ei talis alteratio introducatur) ut reduci nequeat & difficulter recuperet puram ſui fluxilitatem, tractabilitatem, & diductionem. Cujus rei hinc inde apud peritiores varia occurrunt Documenta & Experimenta, daſs das Gold durch den Schvvefel per minima ſo diſtrahirt und penetriret vverde, daſs der reſtirende Gold-Aſche, oder Gold-Staub ſo ſpröde (h. e. ad denuo ſubeundam aggregationem priſtinam ita inhabilis) und unflüſsig werde per hanc firmam ſulphuris cum auro cohæſionem, & interpoſitionem particularum quarundam heterogenearum, daſs es ſchwerlich vvieder zu Gold in Klumpen zuſammen geht (welches ſonſt nicht gar ſchvver zu geſchehen pfleget), vvo nicht der Schvvefel noch mit ſehr langvveiliger Hitze endlich wieder davon getrieben und verblaſen vvird. Alſo hat einer das Gold ſo mit Schvvefel tractiret, hernach mit borax nicht

redu-

luciren können, ſondern als er zu ſtarck Feuer gegeben, iſt es mit m borax zu einem ſchvvartzen Glaſs gefloſſen. Alſo muſs da der hvveſel vvieder per longam quaſi exuſtionem davon gebracht und ichſam davon ausgebrannt vverden, vvelches aber ſehr langwei; zugeht. Es iſt gewiſs kein geringes, das Gold ſo zu diſtrahiren id discontinuiren, daſs es nicht bald in einem ſtarcken Glüeuer zuſammen geht, ſondern es iſt zur Curioſität nützlich, davon ir ſchon oben etwas geſagt haben. In der Diſſert. de ſalibus melicis hat der Reſp. Autor aus des Oſiandri Teutſchen Tractat algirt eine ſolche attenuationem auri per mercurium: Item: In Beers Concordanz (P. II. M. 2. p. 260.) iſt auch ein ſolcher Proceſs ıyſers Ferdinandi III. ſpiritus aus Gold. An beyden Orten vvird s Gold in conſiſtentiam fere irreducibilem gebracht; aber Oſiani Manier iſt per breviorem manum. In dieſer Alteration, vvo s Gold ſo lange im Glüe-Feuer, iſt der aditus & prima quaſi rta ad ulteriorem metallorum penetrationem.

Sonſten iſt aus dem letzt angeführten alterationibus metallom per ignem zu notiren und zu conſideriren, daſs in den metallis perfectis dreyerley ſubſtantia vorhanden ſey; 1) Eine quaſi ſurficialis cohæſionis, quæ & ea propter omnium primo avolat & ir, ſcil. ſubſtantia inflammabilis ſeu φλογιστόν: 2) Subſtantia colois, quæ apparet & invenitur in coloratis horum metallorum vis, und endlich 3) ſubſtantia crudior (& proprie vitreſcens, und ſe ſonderlich in den craſſioribus metallis, Eiſen und Kupffer zu len.

Es ſteckt in dieſer Conſideration noch die eigentliche Praxis eoriæ chymicæ Becherianæ, de principiis mixtionis metallorum, s nemlich in einigen Metallen, das principium metallorum colos, immo miſcens & maxime activum, häuffig zu finden ſey, weles aber mit der groben ſchwerflüſsigen, Glaſshafften irrdiſchen oſtanz mercklich feſt verbunden iſt, und alſo ſub tali cohæſione pertinaci admixtione keinen ingreſs zu einer ſubtilen Mixtion r dienlich und diſponirt, oder ad teneriorem mixtionem attenuiiſt. Dahero es diejenigen nicht uneben gemeynet haben, die im en, Kupffer, Vitriol vvas vorgenommen, und daraus endlich varios caſus, durch allerhand zufällige Umſtände, vvas neues r Curioſität nützliches, oder etvvas zu einer neuen Mixtion perten Metallen nützliches, hervor und zuvvege gebracht haben.

Doch

Doch iſt dieſes in ihren Theoriis ſonderlich zu conſideriren, daſs ſie ſagen, es könne etvvas extrahiret und von den übrigen groben Theilen ſeparirt werden, welches andere Metallen vvieder in beſſere vervvandele, vvenns ihnen ſubtil zugeſetzet würde, und alſo zu einer neuen Mixtion diene: Wenn man nemlich zum Exempel aus Eiſen, Kupffer, das extrahirt, was ihnen nach ihrer Verbrennung die Farbe gibt, daſs das reſiduum nur ein weiſs klar Glaſs gebe, ſo wäre es gewiſs capable zur neuen Mixtion perfectorum metallorum, und alſo vere purum metallicum. Denn vvenn man den crocum martis per ſe ſchmeltzet, wozu aber ein ſehr ſtarck Feuer erfodert wird, ſo wirds ein dunckel-ſchwartz-braunes Glaſs, wenn mans dazu machen vvill, und dann extrahiren, ſo muſs man das Ding recht unter einander ſchmeltzen, wenns zuſammen geſchweiſſet, in Waſſer löſchen, pulveriſiren, vvieder ſchmeltzen, und ſolches zwey, dreymahl, bis es zum rechten Glaſe ſchmeltzt, wiederholen; iſt der crocus gut, ſo brauchts nicht einmahl zu vitriſciren nempe pro extractione: Extrahirt man dann convenienti modo & menſtruo ex tali vitro das, ſo ihm die Farbe gibt, oder extrahirt ſolches colorificans aus dem croco ſubtiliſſimo, ſo lange biſs das menſtruum nicht mehr gefärbet wird, ſo vvird das reſiduum ein helles durchſcheinendes Glaſs, und ſo iſt ſolch extractum oder extrahirte Tinctur allerdings capable einem andern (zu Glaſs flieſſenden) Metall die Perfection zu geben, oder zu tingiren, daſs ſie andere conſiſtentiam, ſpiſſitudinem, denſitatem, ponderoſitatem &c bekommen: Denn vvenn man ſie z. e. auf Silber bringt, oder aufträgt, giebt ſie nothvvendig und gevviſs Gold, dabey aber dennoch die Frage iſt, vvie viel es gebe, und obs profitirlich ſey? (Phyſice enim certum eſt, etſi opus eſſet, poſſet oſtendi veritas, ex imperfectiori metallo perfectius arte produci poſſe.)

Hæc portio colorificans eſt proprie vera metallica pars metallorum, oder dasjenige, vvelches die colorem bey den Metallen macht, iſt würcklich dasjenige, welches das corpus metallicum conſtituiret, denn das andere iſt nur eine grobe Erde; und wenn dieſe ſubſtantia colorificans aus den Metallen heraus iſt, kan es nimmer wieder in ein Metall reduciret werden, ſondern iſt nur vvie ein Sand, und kan zu einem hellen und durchſichtigen Glaſe, wie anderer feiner Sand geſchmoltzen werden. Die Extraction iſt für ſich kein Gold, ſondern ein pulverulent Weſen, ſo auch, vvenn man übel

damit

mit umgehet, fortgehen kan; ſondern es iſt nur ein principium ixtionis, ſo durch dieſe Extraction von dem vorher ihm anhan- nden groben Weſen liberiret, und alſo ſubtil und rein gemachet , und hat Becher gar recht in dieſer Theorie: Daher auch ſolche perationes, ob ſie gleich auch noch ſo grob ſcheinen, wenn ſie ır recht gemacht werden, ſehr conſiderable ſind.

Becher hat einen Proceſs allegirt eines Laboranten, der Grill heiſſen (vid. Phyſ. ſubterran. p. 921.) der hat genommen bey 10. entner Bley, und hats auf Treibheerd laſſen abtreiben und ver- eiben, oder zu Glette werden, wie man pflegt bey Treib-Heerden, es ſich unter währenden Treiben theils in Heerd gezogen, theils Glette worden; Unter dem Glettewerden aber hat er alle Vier- l-Stunden 1. Löffel voll Hammerſchlag, ſo die Schmiede vveg- erffen, oder auch Schmiede-Schlacken dazu hinein geworffen, daſs qualitercumque mit zu Glaſe geworden: Darauf hat er den Heerd einem bequemen Ofen mit ſammt der Glette zu Glaſe geſchmol- n, da dann die Aſche des Heerdes groſſen Theils mit zu Glaſe hmeltzet, wozu aber ein recht groſſes Feuer erfordert vvird, weil e Aſche ſehr ſchwer zu Glaſe flieſſt; und durch dieſes ſtarcke Feuer das vorhin vom Eiſen dazu gekommene metalliſche Weſen noch ehr ſubtiliiret und beſſer diſtribuiret worden, daſs es ſich ſubtiler ımiſciret hat. Dieſes Glaſs hat er alſo im Stich-Ofen mit Kohlen ieder reducirt, und es auf dem Treib-Heerde wieder abgetrieben, ıd alſo aus dem Centner Bley 6. 7. 8. Loth Silber erhalten. Dieſes ıt er zum andernmahl wieder repetirt, ſo hat das Bley zum andern- ahl, wenn es eben ſo tractiret worden, wieder Silber gegeben, ıd faſt doppelt ſoviel: Welches dann offenbarlich a nova mixtio- herkommt: Videatur Becherus l. c. pluribus de hisce agens.

Dieſes iſt eben dasjenige, welches im Specim. Becherian. pag. 76. ſq. zwar allegiret, aber varias ob cauſas planius nicht genennet ıbe, daſs dieſes Ding auch ſo gar bey Gewerckſchafften, bey Berg- ercken, in Conſideration gekommen, daſs auch daher ein gewiſ- s Jus iſt, daſs auch ſo gar die Probier-Capelle nicht ſchlechter ings dem Probirer gehöre, ſondern weil derſelbe allemahl neue roben machen muſs, ſo gehöret eine Capelle ihme, und die andere r Gewerckſchafft; Uber welches an vielen Orten ſehr ſtricte ge- alten wird. Es geſchiehet aber dieſes nicht ſowohl wegen des leyes, ſo nicht viel importiren würde, ſondern vielmehr wegen

des Silbers: Denn auch Bley, das ohne Silber auf der Capelle getrieben und zu Glaſe gemacht, und dann wieder reduciret vvird, hält ein Silber-Korn. Wenn man z. e. Goſslariſch Bley, welches ſehr wenig Silber hält, (nemlich 1. Centner Bley etwa ℨj Silber) abtreibet, und dann das, was ſich in die Capelle gezogen, reducirt, doch mit dem Umſtand (nach Grilliſcher Manier) daſs mans erſt zu Glaſe ſchmeltzet und darnach reducirt, ſo hat man ein weit gröſſer Korn-Silber darinnen, als vorhin, wenn mans vvieder abtreibt. Eben alſo, wenn man nur mit Bley und bloſſen Sand zu Glaſe macht, und reducirts, ſo hält es ſchon allezeit ein (vviewohl nur kleines) Korn-Silber, und ſo offt ich ſolches repetire, vvird es ſich ſo befinden: Solch Silber hält auch noch, ob vvohl vvenig, dennoch aber etvvas Gold. Es gehöret aber dieſes alles nur ad demonſtrationem phyſico-chymicam, vvie ſolches auch nur alſo in Specim. Becherian. loc. cit. angeführet.

Wer die colorem aus denen Dingen, die vvie Edelgeſteine ſchön coloriret ſind, und auf der Erden, oder in der Erden liegen, ziehen kan, und ſolche dann auch weiſs in corpora metallica zu bringen, der kan auch unvollkommene Metallen perfect machen.

Occupati fuimus explicatione & mutua comparatione in ipſis metallis, eorumque tum ad alia varia mineralia, ſalina, terrea &c. tum etiam ad ſe invicem proportionibus, quæ utique ipſa materia locupletiſſima eſt, & numeroſis plus, quàm credi poſſit, phænomenis & experimentis innititur, adeoque, ut etiam jam pridem, cum in mentem veniſſet, ſaltem illa, quæ manuali operatione & labore in metallis contingunt, & ſat nota ſunt, phænomena metallorum in memoriam rei in chartam conjicere, ex mineralium & metallorum mutuis combinationibus, inter ſe invicem commixtionibus & novis ſeparationibus, in genere ex habitu eorundem ad ignem, ad ignem cum aëre, ad ſalia, ad ſe invicem &c. ex his comparationibus plus 1500. Experimenta in pennam inſurrexerunt, ubi tamen nondum omnia commemorata ſunt, quæ merentur & nota ſunt, ut adeo utique locuples ſit hæc materia; ut adeo vix aliquid ſuperſit in noſtra commentatione memorandum, & nil facile nos ſubterfugerit noſtrum laborem, quod ad fundamenta pertinet. Dictum enim eſt a nobis de habitu metallorum ad res minerales, lapides &c. Tradidimus fundamenta & experimenta artis fuſoriæ ſeu ſeparatorio fuſoriæ, quæ exercentur in officinis fuſoriis & etiam in arte

doci-

docimaſtica, ins kleine im Probier-Ofen: Denn ein Probirer muſs in ſeinen ſo gar kleinen Proben (da die Steine auch entvveder durchs Feuer zu Glaſs vverden, daſs das Metall allein bleibet; oder die ſchvverflüſsige Dinge abgeſchlämmt vverden, und alsdann das übrige geſchmoltzen vvird) eben das, und noch accurater, heraus kriegen, vvas der Schmeltzer vvohl aus 100. Centner nach Proportion heraus bringet. Habitum item metallorum ad mineralia arſenicalia, ſemi-volatilia, ſemi-metallica, ſalina, ſulphurea &c. multis & variis exemplis propoſuimus, und iſt alſo das, vvas allerhand Ertze und Geſteine für Art, als Schvvefelhafft, arſenicaliſche, reguliniſche, ſchwartze, kalchichte, ſchvverflieſſende, lettichte, Stein-Thon, Schiefer, geſchvvefelte Ertze halten, wie ſie ſich ſcheiden, wie das Metalliſche in einem Klumpen zuſammen liegt, das Stein- oder bergichte, quaſi linea mathematica, davon geſchieden iſt; wie halbkalchichte Steine (denn vvahre kalchichte Steine halten niemahls Metallen, aber wohl hartflüſsige thonigte) zu tractiren, die mit Feuer nicht zu zwingen ſind, oder nicht ſoviel halten, das der Arbeit und Holtzes werth, daſs da durch Pochwercke die Steine ſo zermalmet werden, daſs ſie vvie Schleim oder Schlamm davon zu ſchlämmen: Auch wie es aus den harten Schlacken zu bringen, wenn es darinn bleibet: Denn fürnemlich in den Bley Glaſigten Schlacken bleibet allezeit phyſice etwas, das im Groſſen zu ſcheiden der Arbeit nicht werth, licet in parvo additionibus, ſalinis &c. ſeparari poſſit. Anderes Ortes iſt angezeiget, wie portiones metallicæ von ſulphureo-arſenicaliſch-antimonialiſchen flüchtigen Dingen geſchieden werden, nemlich durch Ausbrennen oder Abrauchen in freyer Lufft, das ſulphuriſche, das arſenicaliſche auch durch gelinde Glüen (wie es dann von dem Schwefel-Saltz langſam gebracht, und durch gelindes Glüen das arſenicaliſche Weſen fortgehet) theils aber durch Zuſchläge anderer Dinge davon loſs zu machen, welche Arbeit aber in Bergwercken noch nicht genug excoliret iſt; ſondern man hat hie nach gewiſſen Conſiliis oder Proceſſen ſich gerichtet, daſs man bald mit gewiſſen ſaliniſchen, ſcharffen, beitzenden Laugen das alcaliſche davon loſsbeitzt, bald aber geringere Metallen zuſchlägt, und ſie mit dem guten Ertze durchſetzt, damit das arſenicaliſche dieſes ſchlechtere angreiffe, und das beſſere fallen laſſe, und alſo das gute Metall davon loſsgebracht vverde: Da dann auch offt das nitrum nicht vvenig Gutes thut, ſubtili ſua ſulphureo - arſenicalium inquina-

ſo cryſtalliſiren ſich die Solutionen, und vverden aus dem Eiſen grünlich, aus dem Kupffer aber blauliche Cryſtallen; die aus dem Eiſen ſind eines ſüſslich und ſehr vvenig adſtringirenden ſaporis: aus dem Kupffer haben ſie ihre eigene penetrante und dem Magen vviderwärtige nauſeöſe Art ſaporis, adſtringiren ziemlich und ſind zugleich bitter. Mit nitri acido ſolvirt vvird das Eiſen gelbbraun, rothgelb, da es im vitriolo nur grünlich vvird, läſſt ſich nicht cryſtalliſiren, läſſt ſich aber vvohl zu einem unförmlichen Coagulo coaguliren, ſo doch bald wieder an der Lufft zerflieſſt, iſt ſehr rauch, adſtringirt gar hefftig, und ſchmeckt ein vvenig ſüſslich mit dabey. Das Kupffer ſolvirt ſich blau im Aquafort, ſeu acido nitri, cryſtalliſirt ſich aber auch nicht, ſondern vvird endlich nur ein Meer-grün, Weiſs-blau-grün, virideſcens Coagulum, wie [illegible]nniſch-grün, im Feuchten flieſſt es bald und leichtlich und vvird grün-blaulich, hat einen läſterlichen, garſtigen, penetranten, vviederlichen ecklichen Geſchmack. Das acidum vitrioli geht von dem Eiſen mit höchſter Difficultæt, ſo daſs es etliche Stunden glüen muſs, ehe es abgehet; Vom Kupffer aber mit etwas doch nicht vielvveniger Difficultæt; Dahingegen geht das acidum nitri vom Eiſen, mit noch nicht recht glüender Hitze; alſo auch vom Kupffer in dunckler Glut. Acidum ſalis ſolvirt das Eiſen, die Solution vvird auch gelb-bräunlich, hoch vvie Pomerantzen-Farb gelb, poſt moram aliquam trübet ſie ſich, und läſſt etvvas vvie einen Schlamm fallen, das übrige vvird hell und dunckel Pomerantzen farbig, und iſt das aller adſtringenteſte. Es läſſt ſich auch diſs acidum leicht vvieder von dem Eiſen loſs treiben, hält aber doch noch etvvas härter als ſpiritus nitri. Es läſſt ſich diſs acidum mit dem Eiſen auch nicht cryſtalliſiren, ſondern nur coaguliren, flieſſt aber alsdann gar leicht vvieder an der Lufft, ſonderlich vvo ſie etvvas feucht iſt &c. Dieſe Dinge nun ſind zvvar nöthig zu vviſſen, und geben auch wohl eine Anleitung zu vveiteren Nachdencken, haben aber für ſich keinen weitläufftigen Nutzen, alteriren auch die Metallen nicht intime, ob ſie gleich pro diverſo ſalium cum hisce metallis concurſu, quoad colorem & guſtum einige Alteration machen, zumahlen vvegen der Adſtriction, und dann nach ihres eigenen ſpecifici ſaporis & effectus ſeptici. Letzlich und 6.) habe ich auch etvvas vveniges mit angeführet de Separationibus & Combinationibus partium tenuiorum metallicarum, etiam in imperfectioribus metallicis mixtionibus reperiundarum, vvoraus dann

auch

ich opinionibus magis, quam vera experientia; ein groſs Reden
Europa & extrema Aſia, ſcil. China iſt, daſs die Leute gerne
rollen aus geringern Metallen Gold haben. Welches zwar an
d für ſich nicht falſch iſt im Grunde, jedoch nur phyſice, vix
viliter wahr iſt, cum debeat aliquid ex uno metallo elici & in
iud immiſceri, aber mit vieler Arbeit und Mühe, Koſten und
eit.

Eines unter dieſen Metallen und metallicis concretis, welches
würcklich ein ſubjectum multæ mirabilitatis iſt, iſt der Mercurius
vus, oder Queckſilber, deſſen Conſiſtentz und Mixtion und de-
n Vereinigung verwunderlich iſt, da es nemlich in einer ſolchen
ſſerſt flüſſigen Conſiſtence doch eine ſolche Denſitæt hat, daſs es
eh dem Golde das ſchwehrſte Corpus iſt, und dabey doch ſo
btil flüſſig, daſs es auch per poros corii ſich durchzwengen läſſt,
elches doch Waſſer und Spiritusvini nicht thun, ja auch nebſt
eſer Schwere ſo flüchtig iſt, daſs, ehe es noch recht glüet, da-
n raucht, und endlich auch eine ſolche impenetrable Mixtion hat,
ſs man ihm per modum reſolutionis nichts anhaben kan, wo
nicht per modum additionis, ſeu combinationis geſchicht, daſs es
: wird.

Es kömmt freylich der mercurius dem Golde am nächſten, pon-
re und ſinceritate mixtionis; es nimmt auch der mercurius zwar
ele Schemata an, aber er hälts nicht beſtändig, ſed facile in ſe
dit, indem er ſein Zugeſetztes leicht fahren läſſet. Dieſes hat auch
r mercurius für ſich, daſs das Gold darinnen wie Eiſs im Waſſer
geht, und er ſich mit dem Gold ſo leichte miſcht, es läſſt ſich
ch ſeine homogeneitas quaſi inviolabilis an ſeinem eſſential-parte
chts nehmen, und die paritas, ſive proxima ſimilitudo ponderis
m auro machet, daſs er dem Gold am nächſten zu ſeyn ſcheinet.
eſe Umſtände, darinnen das Queckſilber dem Gold nahe ſcheinet,
mlich: 1.) Homogeneitas quaſi inviolabilis & immutabilis, daſs
bleibt, was es iſt, quod metalla reliqua non faciunt; 2.) Con-
nientia ponderis, cum auro; & 3.) Commixtio & unio mercurii
m auro cito fiens ſ. amalgamatio. Hæ, inquam circumſtantiæ,
ibus a reliquis metallis ſe diſtinguit mercurius & auri ſimilitudi-
m quaſi affectat, haben den Speculanten eingebildet, daſs bald
old draus zu machen. Daſs was dran iſt, iſt gewiſs, möchte
ch nicht ohne Vortheil ſeyn, aber ſcientia und notitia gehöret
zu.

Es

Es haben viele davon geſchrieben, und inſonderheit noch letztlich einer (Tr. Particular-Zeiger) der aus Zinnober Gold und Silber machen will; allein es iſt nicht ſo geſchwinde fertig, wie er hat im Buche, wie er dann auch eine ſolche Expreſſion hat, an vvelcher viel gelegen, nemlich er ſagt cum tempore.

Von dem mercurio iſt auch in dieſer Sache zu vviſſen, daſs nicht eben ein jeder mercurius es thue, denn nicht ein jeder iſt der rechte, und ſo genugſam rein und homogen, als er ſeyn ſoll; ſonderlich vvenn ihm einige ſubtile Materien introduciret ſind, die man ihm doch nicht anſehen kan. Denn ich habe ein Queckſilber geſehen, vvelches über Jahr und Tag mit Golde, certa enchiriſi, ſo combiniret, in perpetua digeſtione geſtanden; Da es vvol auf $\frac{5}{4}$. Jahr alt war, als es mir gezeiget vvurde, ſo nahm ich etwas und ſchmeltzte es auf einer Kohle, ſo befand ich, daſs es halb Gold war (plus quam tertia pars erat in aurum mutata, ſed præceſſerat laborioſa præparatio) da er doch nur $\frac{1}{4}$. Gold, nemlich p. I. ſolis und p. III. dieſes mercurii genommen hatte; ſo hatte es alſo durch dieſe Operation, per digeſtionem, ſo viel zugenommen, daſs es halb Gold hielte; es war ein braunes Haarfarbenes Pulver; Ich nahm etvvas von dieſem mit Golde alſo combinirten mercurio zu mir in einen Papiergen, und legte es hin; da nach einiger Zeit ungefehr wieder dazu kam, fand ich einige Körner, die noch pulverulent, einige aber recht gediegen Gold, waren; Alſo möchte der, welcher es gemacht, noch vvol mehr profit gehabt haben, vveil es dazumahl noch nicht allenthalben gleich figiret vvar. Die Mixtion und Combination muſs geſchehen longis & innumerabilibus, numero, occurſibus & concurſibus particularum, daſs ſich die particulæ minutiſſimæ utique partim minima, etiam heterogenea, removendo, partim homogenea admovendo, mit einander uniren, und combiniren &c. Denn vvenn er die Materie ſo, vvie ſie es liebte, digeriret hätte, ſo hätte er können eher und beſſer davon kommen. Doch that ſein erſtes Digeſtum auch ſo viel, daſs vvenn ers mit neuen dergleichen mercurio miſcirte, es etvva in 40. Tagen vvieder zu einem Pulver vvard, vvelches Gold und mercurius nicht thun. Alias (tale) aurum pulveriſatum vix cum mercurio crudo ſe miſcet, ſed in dicto labore pauciſſimis momentis inamalgama abibat, quod vere curioſum: Erat autem mercurius ſingularis, currens tamen, unde a cinnabari & vulgari mercurio hæc non ſperanda &c. Videmus hinc,

mercu-

mercurium ita diſponi & prædiſponi poteſt, ut bona ejus pars in aurum vertatur.

Es hat auch vorgedachter Auctor gantz vvol die Caementationem angeführet, ſed tantos reditus vix inde ſperarem. Mit dem cinnabari, gemeinen mercurio und dergleichen Dingen iſt nicht viel zu machen. Daſs das Silber vvenn man es mit Zinnober caementiret, in die Stückergen des vorigen Zinnobers gehe, iſt kein miraculum chymicum, ſondern iſt nur eine juxta poſitio, da das Queckſilber das Silber verquickt, und alſo das Silber per modum amalgamatis in den Schwefel genommen wird; es iſt aber auch noch mercurius darinnen, denn man kans mit dem Finger zerreiben und pulveriſiren, ja vvenn manns reibt, zu einem Pulver vvie ein amalgama machen. Vid. Rothmaler von Zinnober - Arbeiten p. 487.

Es hat mir Lincke, der Apothecker in Leipzig 3 - 4. Quentlein Silber, daſs aus mercurio gemacht ſeyn ſollte, gezeiget, wie auch den apparatum; nemlich er zeigte mir ein klein Zucker - Gläſsgen, darauf ſtand ſal metallorum, es war darinnen eine weiſſe ſpiſsigt-cryſtalliſche Materie, er ſagte, ich ſolte es koſten, ich wolte aber nicht, weil es ſo wenig, doch konnte ich daraus ſchlieſſen, es müſte ſchmecken: Er zeigte mir auch einen mercurium coagulatum diſpoſitum ad ſal hoc recipiendum, und, ſo viel ich daraus ſchlieſſen konnte, vvar es aus Zinnober, er ſagte, es würden aus ℥j. des Salzes viel drachmæ Silber; es wäre laborieus und auch pretieus zu machen, aber doch wolte er haben, daſs es profitabel wäre.

Leſenswürdig iſt Baron Schröders nothvvendiger Unterricht von Gold machen, vvelcher ſchon eine Zeithero nicht mehr zu kriegen geweſen, jetzo iſt er bey eben dieſes Barons groſſer Herren Schatz-Kammer, ni fallor in 4to mit beygedruckt, der erzehlet, daſs es ſich am Wieneriſchen Hofe zugetragen, daſs, da anno 1679 - 80. die Peſt in Wien und Preſsburg graſſirt, in Preſsburg ein Münz-Meiſter, Nahmens Sommer, ein Holländer gevveſen, der in der Peſt eben kein Geld aus Wien erhalten konnte, müntzte derhalben eine Partie Kayſerl. XVner (4. ggr. Stücke) für ſeinen Gebrauch, aus Silber, das er er auch ſelber gemacht: Nun vvar das Geld ohne Tadel; Weil er ſie aber für ſich hatte ſchlagen laſſen, und freylich kein Müntz - Meiſter ohne Permiſſion müntzen darf für ſich, ſondern davon ſein Stempel - Geld kriegt, ſo vvard er in Arreſt genommen, præcipue ut doceret aulam ſuam artem, qua argentum feciſſe

fatebatur. Er vvolte es auch den Kayſer lehren. Er machte unter freyen Himmel (des Giffts halben, denn Schröder meynet, daſs es aus arſenico vväre) die Medicin, und gab ſie den Kayſerl. Commiſſarien bald als ein Saltz (darunter das meiſte ſoluble, vvenig aber fix und homogen geweſen) bald als ein gelb Glaſs, davon ſie vvenig auf mercurium coagulatum vulgarem gevvorffen, und haben alſo aus ℔j mercurii ℥xii Silber gekriegt: Der Medicin kam das Loth auf 18. leichteKreutzer. Der Kerl brach ſich endlich aus dem Verhafft loſs, kriegte aber ſalvum conductum, kam vvieder, führete ſeine Sache wohl aus, und vvolte ſeine Kunſt den Kayſer lehren; Weil er aber, vvie Schröder ſagt, hartnäckig vvar, und es den Kayſer allein für ein ziemlich Honorarium lehren wolte, daneben von allem, ſo gemachet vvürde, beſtändig einen Theil foderte, lieſſen ſie ihn lauffen. Unterdeſſen iſt aber doch die gantze Sache gevviſs ſehr conſiderable.

Ultimo cœpimus quædam tangere de Præparationibus chymicis, præcipue e metallis, ad medicinam referri ſolitis; ubi etiam pauca diximus de Medicina metallorum, præcipue de veriore & experientiæ magis conſona ſeparatione ex impurioribus & minus perfectioribus. Introductione autem melioris & intimoris mixtionis in alia, perfectiora & perfectioni proxima, metalla aliqua protulimus, tanto magis notatu digna, quia ex experientiæ teſtimonio lucem fœnerantur:

Interim, quod communem illam opinionem & traditionem concernit, quaſi illa, quæ impuriora & imperfectiora metalla in melioris mixtionis converſionem inducit, puriora & perfectiora exſiſtere facit, in hac parte rhetorice, quaſi morborum, leproſitatis metallorum ablationi & curationi inſerviat, quaſi, inquam illa medicina etiam non tam analogice, quam identice ad auferendas læſiones, corruptiones, humani corporis inſervire debeat ac poſſit, quæ vulgatiſſima eſſe translatio & transſcriptio ſcriptorum unius in alterum.

Non certe ibi contemnenda venit hominis non æque docti, ut illi volunt, nempe (ſecundum ἀκρίβειαν) loquaces, interim tamen experientia præditi, & in experimentis probe verſati, & ingenio perſpicaci præſtantis (opinio atque) ſententia, quam de hoc negotio proponit argumentis revera non contemnendis, nempe Kunckelii, qui in ſuis obſerv. & append. ad easdem de Medicina univerſali loquens non inepte in dubium vocat hujus rei, nempe ex eodem ſubjecto

ăo exſpectandam à quo exſpectari poſſit metallorum emendatio, ritatem, (ſeu potius jactationem veritatis) quod ſcil. experientiæ ntra dicat; quod quicquid metallis imperfectis in melius conver- ıdis & transferendis aptum exiſtit, illud ipſum pariter ad ſtatum ɔrbidum corporis humani conveniat, & humanæ læſionis reſtitu- ɔni inſerviat; ubi ille negativam amplectitur, experientia & ratio- bus munitus, dum videlicet provocat ad famoſam non ſolum, ſed i auctori etiam planè e ſingularibus monumentis notam, tempore ectoris Saxon. Auguſti tractatam & elaboratam, ejusmodi Tinctu- m, quæ metalla imperfectiora in magna quantitate in aurum trans- utaſſe traditur & ſcribitur; ſicuti & mihi ipſi notum eſt, exſtare ab ſo Electore, manu ſua, ſcriptas ephemerides, quod & quantum metal- hac vel alia die tinctum fuerit: ibi ille notat, quod licet eo tem- ɔre illa Tinctura, in tingendis ſeu curandis metallis præſtans, præ- ɔ fuerit, nullum tamen hujusmodi argumentum & documentum ſit, quod eadem Tinctura in corporibus humanis effectum talem cu- tivum umquam ediderit; id quod tanto magis valet, cum conſtet, ıod Electrix, mater ipſius Electoris, Anna, valde fuerit curioſa ad col- ;enda & conſcribenda varia experimenta medica, wie ſolche Leute legen: Quodſi igitur utilis hæc Tinctura fuiſſet in morbis humanis, ıt non opus fuiſſet talibus collectaneis Remediorum, aut minimum rte hujus efficaciæ veſtigium exſiſteret; quod planè tamen nec hic, :c usquam alibi, exſtat, licet a dimidio forte ſeculo hinc inde trans- utationes fiant atque contingant, nullibi tamen auditur de tali mi- tu digna, ſeu mirabili cura morborum hominum.

Notum eſt ſcriptum, quod paſſim circumfertur, & cum cele- rrimi Wedelii Præfatione prodiit, Irenæi Philalethæ Introitus ɩertus, in quo alicubi ſeſe jactat perfeciſſe quasdam curas tales in- edibiles, ob quas ſe debuerit ſubducere, cum homines exinde con- uſerint, eſſe ipſi lapidem Philoſophorum notum: Nun iſts zwar ı in dem Buche geſchrieben, obs aber wahr ſey, iſt gantz eine ıdere Frage: Et ſi alicubi unicum boni effectus exemplum, mille ɔntra in contrarium experimenta, adſunt: Unde & verior manet ıbitatio de veritate hujus rei.

Inter alia hujusmodi iſt ein ſolch Hiſtörgen auch in Helmontio ːfindlich, der ein eigenes Tractätgen davon hat, welches er But- r nennet, ubi narrat, Scottum nobilem inter Arabes diu fuiſſe ıptum, & tale arcanum poſſediſſe, & ſcribit ibi de lapide iſto

Butleri, wovon noch mehr und umſtändlicher zu leſen iſt in des Morhoffii Tr. de Transmutatione metallorum (vvelches aber bisher ſehr rar worden) der ſo einige ſonderbare Umſtände noch remarquiret hat: Helmontius dicit quoque ipſum, tum ob pecunias, tum ob politicas cauſas, fuiſſe captum; Sonſt ſagen ſie, er ſey als ein falſcher Müntzer geſetzet worden, und man hätte 50. ℔. Gold bey ihm gefunden, ſo ſehr ſchön geweſen. Dieſer Butler nun hätte eine Materie wie gegoſſen Saltz, vveiſs-grau-blaulich, in einem Büchsgen gehabt, mit der hätte er vvunderbare Effectus gethan, und viele innerliche Kranckheiten curiret, auf dieſe Weiſe, daſs die Leute nur mit dem apice linguæ hätten daran lecken dörffen. Helmontius ſelber erzehlet davon drey Streiche, die einem Philoſopho per ignem, und noch dazu des Paracelſi Arcana hat, nicht vvohl anſtehen; nemlich er erzehlet ſeine, des Helmonts, Magd hätte die Roſe, oder Rothlauffen am Fuſſe gehabt (welche er hätte mit trockenen Mehl curiren können) und daher dicke Füſſe &c. bekommen, daſs ſie im halben Tag nicht 200. Schritte gehen können: Seine Frau vväre auch von Chagrin kranck vvorden, hätte endlich Reiſſen in Gliedern und Schvvellen der Füſſe und Schenckel gekriegt, (vielleicht aber habens die Arcana Paracelſi bey beyden verdorben) da hätte der Butler ſein Concretum denſum in einem Löffel voll Baum-Oel getunckt, und dieſes tingirte oder tangirte Oleum in eine gantze Flaſche voll Baum-Oel gegoſſen, damit hätte ſeine Frau den ſchmertzhafften Arm geſchmieret und beſtrichen, und die Magd das Bein oder Knie, ſo wäre es höchſtens in zwey Stunden gut gevvorden, ut in dimidio die plene fuerint reſtitutæ; fides ſit penes Scriptorem; es iſt aber ſchvver zu glauben, vvenn man es nicht geſehen hat, vveil man zumahl vor oder nach ihm nichts davon gehöret, niſi quod Vigani in Medulla Chymiæ in fine Tract. etiam aliqua hujus generis proferat & dicat, ſe tale quid poſſidere ex ſale, cui accedat ignis veneris (quem Helmontius Butleri lapidi, ſedem ſine commendatione experientiæ, ſubſtituit) & hoc arcano probas feciſſe, & Pharmacopœum reſtituiſſe ſe jactet: Es ſind ſo einzele Dinge, die ſo einer vorbringt, aber man hat ſonſten nichts davon gehöret. Es ſind auch noch nachdem zvvey Diſputationes gehalten, darinn dieſe Dinge zuſammen getragen, deren eine ni fallor, (vvo nicht beyde) in Erfurt gedruckt.

Bey dem Iſaaco Hollando hat man auch dergleichen Expreſſiones,

nes, da er von dem mercurio ſublimato redet, von vvelchem ſie zu ſeiner Zeit ſo ihre eigene und beſondere Gedancken hatten, vveil es damahls noch vvas rares und faſt unbekanntes vvar; da ſagt er aber, vvenn man den mercurium durch Vitriol, Sal commune acuire, oder ſchärffe, h. e. ſublimire, vverde er ſehr penetrant und ſcharff, ſo daſs er in ſolcher Conſiſtentz ſo deleteriſch ſey, daſs, vvenn man ihn auf einen Sattel unter einen Reuter legte, denſelben tödten vvürde; ja, vvas noch mehr iſt (vviewvohl er mag die Bau- und Teich-Gräber-Kunſt nicht recht gevvuſt haben) ſo vvürde er die Dämme an den Teichen durchreiſſen, daſs alles Waſſer vveglauffen vvürde. Daher glauben noch die Bauren, von Queckſilber vertrockenen die Teiche.

Hæc talia jactantur, & ab artis imperitis vulgi creduntur, ſed teſtimonia deſunt, und ſieht man vvohl, daſs ſolche Sache nur meiſtens in ſpeculatione beruhen, und ſelten in Effectum deduciret vverden können. Wie es denn auch vvürcklich mit dem Helmontio miſslich iſt, vvelcher zvvar viel von ſeinen Medicamenten erzehlet, ſed documenta & teſtimonia deſunt, er bringt zvvar ſehr viel Dinge nominetenus vor, aber in individuo bevveiſet er keines: Und man hat nichts von den Sachen vveder vor, noch nach ihm erfahren; Und iſt gevviſs bedencklich, daſs er an einem Fieber oder Pleuritide geſtorben, da doch ſein mercurius diaphoreticus von ihm davvider ſehr gerühmet vvird: Und iſt auch artlich, daſs, da ſein gantzes Hauſs gleichſam ein Lazareth gevveſen, indem er, ſeine Frau, Magd &c. (a veneno, ut putat) gekränckelt, er ſeine Arcana nicht appliciret, und alsbald vvieder curiret hat. Daher man alſo ſich fürzuſehen hat, daſs man ſolchen Dingen beyzupflichten nicht zu jähe, ſondern bedächtlich, handele, und vielmehr ſeinen aſſenſum vernünfftig bey ſich behalte, præcipue ubi aliquis ſine citatione ex aliis talia adducit, & ita novus vult videri auctor, da inſonderheit zu conſideriren, daſs man nirgend höre, oder leſe ſolche Curen, die ſo jactirt vverden.

Es hat ſonſten noch unter dieſen Scriptoribus, Gaſto Dulco Claveus in ſeinem Tractätgen etvvas mit exprimiret, vvelches ad notam zu nehmen iſt in negotiis his, und zumahl vveil ers für allen andern dergleichen Philoſophis alleine umkehret. Denn die meiſten vvollen zu verſtehen geben, daſs ihr Werck oder Medicin auf menſchliche Cörper diene, ehe ſie zu ihrer äuſſerſten Perfection auf die Metallen

deducirt ſey; vvelche perfectio in corpora metallica, oder Perfectionirung der Metallen hauptſächlich beſtehet in ihrer fixitate per ultimam coctionem: Andere legen es anders aus, vvenn es ſolle auf menſchliche Leiber gut ſeyn, müſte es (und, vvie ſie ſagen, ſie erbarmen ſich des menſchlichen Elendes, daſs ſie ſolche arcana publie machen) noch nicht ad regnum metallicum ſpecificiret ſeyn &c. Dieſe Dinge, ſage ich, und dergleichen findet man in ihren Scriptis; Claveus aber gehet davon ab, und es läſſt ſich auch etvvas hören, und ſagt, vvenns ſchon fertig ſey ad corpora metallica, und könne die tingiren, ſo ſey es dennoch viel zu grob ad corpora humana, dieſelbe zu penetriren, und müſſe alſo erſt noch vvieder calcinirt, und dadurch ſubtiliſirt und attenuirt vverden, denn ſie ſchreiben ihrer Calcination ad penetranda corpora viel zu. Andere vverdens in der multiplicatione qualitatis ſuchen, als vvodurch ihrer Tinctur Penetrance und Qualitäten unzählig augmentiret vverde, da müſte ſie vvohl endlich auch ſo trefflich vverden vvie Butleri lapis: Aber man hat von ſolchen Dingen kein einig Exempel, vvelches man vvahrhafftig glauben könnte, als nur, daſs er mit einer gar kleinen und geringen Quantität eine groſſe Menge Metall tingirt habe; in corpora humana aber hat man gar keines. Es ſolle ſich vor ohngefehr 20-40. Jahren in Holland ein Künſtler gefunden haben, und aufgehalten, und ſoll der ſeyn, vvelcher den Helvetium die Kunſt gelehret, und ihm Anlaſs gegeben ſein Vitulum aureum zu ſchreiben, vvie darinn mit mehrern zu leſen, der Kerl ſoll ihm auch die Materie gevvieſen haben: Nach der Zeit, als Schvveitzer das geſchrieben, iſt ein unter den Leuten daſelbſt bekannter Kerl nach Amſterdam gekommen zu einem allda befindlichen Medic, ound Prædicatori Mennoniſtarum, Galeno, und geſagt, er ſey derſelbe, ders dem Helvetio gezeiget, er vvolle es ihm auch zeigen und vvieder kommen; Er ſey aber nicht vvieder kommen. Die Leute aber, die bey dem Galeno damahls auf Medicamenta vvarteten, kannten denſelben Mann, und ſagten, er vvohne auf dem Lande in einem Dörffgen Blockſiel genannt, daſelbſt hieſſen ſie ihm D. Dnyfel, er ſey ein Hexenmeiſter, er habe vielen Leuten per magiam geholffen: Der hat die Claviculam Salomonis, und die libros Sapientiæ Salomonis reconditos und dergleichen Bücher ſehr gelobet &c. Er hat auch den Quirin Kuhlmann in die Irre geführet, deme er verſprochen, ihn vvieder zu ſeinem Königreich zu helffen, hat ihm groſſe Schätze und

Klei-

Kleinodien ex terra inviſibilium verſprochen &c. Ja er ſoll juxta traditionem Urim & Thummim haben machen können: Er hat geheiſſen Lenert Pieterſen Hool-Graf: Es ſind vvunderliche Dinge von ihm in des Kuhlmanns Tract. von XXXI. Zeichen ſeiner Zukunfft zu leſen: Kuhlmann hat hernach ſehr auf ihn geſchmählet, er hätte gemacht, daſs alle ſeine Tinctur, damit er den gantzen Harlemmer-See mercurium hätte in Gold tingiren vvollen, unter die Soldaten kommen, und vveil die es als Schnupff-Toback gebraucht und davon geſtorben, unter der Pferde Füſſe gekommen &c. Hæc tamen omnia, cum Magiæ tantum non convicta ſint, valde ſuſpecta omni modo habentur.

Sind alſo dieſe variæ lectiones und traditiones von dieſer Materie der Univerſal-Medicin mit rechter ſonderbarer vernünfftiger Attention und Obſervation zu leſen, ubi iterum iterumque provoco ad totam & univerſalem Experientiam nihil ejusmodi proferentem, ja wohl mehr als 1000. Exempla ſind, die das Contrarium bevveiſen, und die, vvelche etvva pro affirmativa quaſi tuenda dienen ſollen, und gevviſs ziemlich æquivoca, daſs man jeden billig ſeine Gedanken davon läſſt, denn die Exempla ſingularia ſind nicht ſo gleich ad univerſalia hin zu referiren. Unde bene attendendum, ne ſtatim omnia credantur.

De negotio, quod ultimo præ manibus habuimus, nempe de univerſali, aut ſane inſigni, vulgo credi & memorari ſolita efficacia medicamentorum arte Chymica præparatorum, illud notari meretur, quod non large ſolum, ſed plane prodige, illæ loquendi & laudandi formulæ, quibus hodie commentarii in materiam medicam non tam ſcatere, quàm potius quaſi ſqualere ſolent, initium ſuum verum & præcipuum ſenſerint à temporibus Paracelſi, aut potius, uti recte illis temporibus propiores medici arguerunt, Paracelſiſtarum, ſeu talium, quæ ſe Paracelſi non ſolum ſequaces, ſed etiam artium ejus, uti videri volebant, compotes, jactare ſolebant: quæ, uti plerumque, teſtibus illorum ſchediis, homines fuerunt plane indocti, Empirici, temerarii, vagabundi; ita etiam nulla magis re ſibi & cœptis ſuis præſidium quæſiverunt, quàm in uſitatis magniſonis loquendi formulis, & pollicitationibus largis non ſolum, ſed & paſſim impudentibus. Dolendum autem revera eſt, quod poſteritas ita ſecuta & amplexa ſit horum hominum exemplum, atque veſtigiis illorum inſiſtere integerit, ut hodie quoque paſſim, teſtibus publicis ſcriptis non exiguis

guis ſed amplis omnino & late deductis, in nulla re magis verſetur præpoſtera illa & nugax eloquentia, ſeu verborum copia, quàm in commendatione chymicorum remediorum: Niſi odioſe poſſet accipi negotium, ſtatim in promtu eſſet nominare tales auctores, quæ de Chymicis Medicamentis nil niſi altiſona proferunt, immo uti alias dicitur:

Fugiunt ad ſalices, & ſe cupiunt ante videri: h. e. propter indignos, ut loquuntur, Arcana talia ſibi habita celare ſatagunt, & ita in animo Lectoris ſtimulum relinquunt: uti ſcio veterem Practicum, filium talis crepatoris rogaſſe ſuo & publico nomine, communicaret Arcana, quæ ſenex pater quaſi Harpocratis ſigillo tegerat; ſed Pater nil ſciverat, nec filius. Da die Superlativi ſein häuffig ſtehen, da hat man ſich in acht zu nehmen, ne temere credamus, denn da iſt insgemein nichts, als nur Worte; ſunt talia Carcinomata artis, quæ vix ſatis caventur. Interim vero hoc Carcinoma ita ſerpſit in vulgarem laudationem Medicamentorum, ut hodieque adhuc talia temere & ſine temperamento laudentur, & uſitatæ illæ formulæ commendatitiæ paſſim in ore & uſu exſiſtant. Es ſind da die alten Förmelgen, die man noch wohl vermehret, dum interim quotidiana & univerſalis experientia & verorum Practicorum Conſenſus contrarium docet, & directe reclamat atque oſtendit, daſs nemlich ſolche Sachen talia laudata, talia dicta, nicht wahr ſind, und das verſprochene nicht beſtändig, non tali autem eodem modo ſeu eventu, erweiſen: Denn vvenn man in einem Morbo periodico, in declinatione, ſeu ultima iſtiusmodi morbi periodici periodo mit einem ſolchen Medicament kommt und gibt, und der Patient vvird bald hurtig und munter darauf, ſo ſchreibt man es dem Medicament zu, da es doch bloſs und allein von der Natur ſelbſt herkam, und alſo derſelben auch zugeſchrieben werden ſolte: Wenn es aber hernach indiſcriminatim adhibiret wird, thut es nichts. Da ſind auch viele Practici, ſonderlich in kleinen Städten, die, vvenn ſie ein oder anders ſo hochgeprieſenes Medicament bey Handvvercks-Leuten, Arbeits-Leuten, Bürgern, Bauern, Dröſchern &c. brauchen, e. g. martem pulveriſatum, & reliqua martialia, und gut thut, ſolches gleich allen recommendiren, da es doch in arbeitſamen und ſich bevvegenden Leuten noch vvol etvvas thun kan, das contrarium aber in den ſtill-ſitzenden oder fauleu̇ſen Leuten zu thun pfleget: Denn vvenn ſich ein ſolch ſtarcker Kerl den Magen verdorben, ſo giebt ihn der Doctor ſpiritum

vitrio-

vitrioli ein, oder er geht ſelbſt in die Apotheck und hohlet ihn, oder kaufft ihn von den Spiritus-Krämern, und nimmt ihn, ohn einen Doctor zu conſuliren, für ſich und auf ſeine eigene Anleitung, wie denn die Bauren es ſchon gelernet haben, & inde contemnunt, quin condemnant, multas Præparationes, gehen hin und holen ſich gefeilten Stahl und brauchen den, und zwar mit guten Effect: Es komme aber einer, und brauche dergleichen promiſcue auch bey tenerioris & ſenſibilioris indolis aut vitæ otioſæ & ſedentariæ hominibus, oder auch ſolchen, die vvohl ſchon viſcerum labes haben, und ex indole morbi liegen müſſen, da vvird es gevviſs übel ausſehen, ſonderlich vvenn ſie noch dazu, vvie geſagt, einen labem viſceris alicujus haben, vvie ich dann Exempel genug vveiſs, und unter andern fœminæ cujusdam labe pectoris laborantis mich erinnere, ſie huſtete zugleich und expectorirte; Der Medicus meynte, er vvolte das Ulcus conſolidiren und condenſiren, gab alſo martialia: Allein ſie vvurde aſthmatica, nach 3. Wochen geſchvvoll ſie, bekam einen trockenen Huſten, der immer zunahm: Man conſulirte einen andern Medicum, der improbirte ſolche Conſolidation, brachte endlich die Patientin auch ſo weit, daſs die Geſchvvulſt abnahm, aber ſie fiel doch endlich in Hecticam und ſtarb. Ut hinc etiam plurimæ Obſervationes ſint de Medicorum erroribus: Und es iſt vvahr, quod ſæpe numero Natura excitata ſe vindicet a morbi & medici injuria, & tales effectus non a medicina, ſed à Natura, proficiſcantur: Daher man ſich hie vernünfftig in acht zu nehmen hat, ut ſubjecta & morbi bene diſtinguantur. Wie dann leicht ein jeder ex praxi erſehen kan, quod aperitiva martialium vis vere nulla ſit. Und iſt inſonderheit gevviſs, vvas ſonſten offt geſaget vvird, quod martialia pulmonibus inimica ſint, denn freylich, vvo expectoratio ſeyn ſoll, muſs man nicht mit ſolchen adſtringentibus und obſtipantibus, und die Abſterſion, ja vvohl darauf Conſolidation, hindern, denn ſonſten heiſſet es, vvie in den alten Münch-Büchern ſtehet, in fine videbitur cujus toni; h. e. in affectibus Pulmonum non proſunt martialia. Wer nur etvva die eine Kunſt könnte, phthiſicos, oder hecticos, oder hydropicos, oder podagricos, vere, gründlich, beſtändig &c. zu curiren, der könnte ein ſehr reicher Mann vverden, vvie in Holland an dem Heinſio zu ſehen, der ſehr reich vvorden, indem ſeine von ihm nicht vvenig gerühmte Medicamenta und Arcana anfänglich hin und vvieder verſchrieben vvorden, ob vvohl alle Welt vveiſs, daſs ſeine Künſte nicht

vvahr ſind; Da iſt es nun eine gemeine Excuſe, vvären ſie ehender gekommen, ſo hätten ſie es vvollen heben, der vorige hätte es verderbet, da auch die gemeine Leute die kahle Entſchuldigung bald mercken. Offt excuſirt man ſich, die Patienten brauchten nicht fort, da doch die Exempel, darauf man ſich gründet, von ſo geſchvvinder Würckung zeigen. Sufficit, medicamenta chymica, teſte experientia, non præſtant, quod præſtare laudantur. Daher ſoll man ſich nicht auf ſolche Dinge verlaſſen, ſed vera methodo inſiſtiren, Morbi genium ſeu Hiſtoriam, Ordinem & Succeſſum, augmentum, ſtatum & decrementum, decurſum ſeu exitum, ſive in melius, ſive in pejus &c. vvohl erkennen lernen. Hoc eſt artis. Quamvis vero adhuc in ſuper bonum etiam huc pertineat medicamentum, ſed unde deſumi poteſt depromendum, man muſs es nehmen, vvo es iſt; Sed ſæpe, ubi omnia bene ſe habeant, in Medicamentorum ſelectu erramus, licet noſtra bene ſciamus, & ſic in portu naufragium faciamus.

Was alſo insgeſammt und beſonders von Medicamentis Chymicis zu ſagen iſt, das betrifft partim ſubjectum, partim ipſum objectum, oder uti in ſcholis loquuntur, Materiam aut formam.

In jenem, nempe ex qua materia medicamenta chymica bonæ fidei ſint depromenda? Gilt wieder, vvas ſonſten in vita humana tota faſt allzeit wahr und unbetrüglich iſt, vvelches ich in ein Apophthegma und Sprichwörtgen zuſammen gefaſſt habe, nemlich: In rebus quantumcumque dubiis & controverſis, quicquid maxima ſentientium pars amplectitur, ſtatuit, affirmat, plerumque error eſt: Quod verum eſſe & ex eo apparet, quod plurimi non ſint ſapientes, & qui ſapiunt, propenſionem tamen ſubeant ad pejus, accedente inprimis verborum lenocinio, cum homines omnes ſponte propendeant ad credenda mirabilia. (Weil die meiſten Menſchen auf ſolche und zu ſolchen Dingen propendiren und incliniren, die nicht vvahr ſind, und dieſes geſchicht, vveil die vvenigſten vere prudentes ſind.) Und vvird man ſehen in omni vita, daſs die meiſten glauben, vvas am vvunderlichſten lautet, und am vvenigſten vvahr iſt, und vvo die vvunderliche Meynungen ſind, da fallen die meiſten zu. Id quoque quàm maxime valet de remediis, ſeu medicamentis chymicis; Dann, vvann davon geredet vvird, ſo loben ſie die medicamenta ex regno minerali, da es doch am vvenigſten vvahr iſt: Am meiſten iſt es vvahr vom Regno vegetabili; nemlich von denen medicamentis ex regno vegetabili.

In regno vegetabili haben wir vvohl die meiſten und beſten, davon man reden und gevviſs ſeyn kan. Dann z. e. zum Schvvitzen brauchen die LeuteRob Sambuci, Juniperi,andere Card.ben. Angelic. Meiſtervvurtz oder Imperatoriam, Alant,Zitvver, aus der Apothecken Entian, nehmen dazu Baldrian, ja heitzen dann noch über das braf ein, oder legen ſich unter die Decken biſs über die Ohren &c. und das betrüget ſie nicht, præſertim cum tali convenienti regimine, da legen ſie ſich nieder und ſchvvitzen.

Kömmt man ad regnum minerale, da haben vvir das antimonium diaphoreticum, das den Namen von Schvvitzen hat, Sudorificum magnum Fabri, Bezoardicum Minerale, vveil der Bezoar-Stein nach einiger Meynung nichts nütze iſt, ſo ſoll diſs, das den Namen hat, ſolche groſſe Krafft haben, und es thun, quod quidem etiam in uno tertio verum eſt, denn es thut beydes nichts. Ferner hat man ſpiritus nitri Bezoardicos, nempè ſpiritum nitri dulcem ſeu dulcificatum. Ex Regno animali hat man C. C. philoſ. calcinatum. Da die Krafft nicht aus- ſondern eingebrannt, und doch der ſpiritus ſo alexipharmiſch ſeyn ſoll, und, obgleich dieſer ausgebrannt, ſo bleibt dennoch ſo viel drinnen, daſs es auch nun noch groſſe Dinge ausrichtet &c. Mit allen dieſen Dingen kan man keinen ſchvvitzen machen, vvo er nicht ſehr vvarm liegt, es müſte ihm dann gevviſs ſehr nahe ſeyn: Daher viele antimonium diaphoreticum nicht mehr vvollen, ſubſtituiren alſo C. C. philoſ. præparatum; aber Samſon in Engelland hat Toback-Pfeiffen-Pulver ja eben ſo gut gehalten: Paucis, nullum ex his tantum præſtat, und iſt keines ſo gut, vvie eines unter den vegetabilibus. Pertinet hic quoque terra ſigillata. Vornemlich iſt es Lügen und Betrug, vvenn ſie noch dazu ſo ſehr alexipharmiſch genennet vverden, daſs ſie vvider Gifft helffen und gut ſeyn ſollen, und helffen doch nicht für einen Weſpen-Stich, und vverden doch in anſteckenden Kranckheiten gebraucht,aber die ſie brauchen, ſterben ſo gut, als die andern, die es nicht brauchen, ja noch vvohl eher, vvenn man grob mit kommt, und doch meynen ſie offt, es vväre Sünde, vvenn in morbis acutis (und gar contagioſis) das Bezoardicum Minerale (vvelches doch vvahrhafftig ein grobes præparatum, und vveit cruder iſt als antimonium diaphoreticum, und noch vvohl gar, vvenn es nicht vvohl edulcorirt iſt, mit Corroſivität Schaden thut) gebraucht vvürde: Wobey auch das Bezo-

ardicum ſolare nicht zu vergeſſen, denn das brauchen ſie das Hertz zu ſtärcken.

De occultioribus laudatis iſt in effectu auch nichts zu finden, und vvas noch von andern obſcuris rebus geredt vvird, das bleibt auch obſcur.

Vom antimonio iſt viel Redens, aber die meiſte ſolche Reden ſind unvvahr, und halten ſolche daraus gerühmte præparata gemeiniglich ex antimonio nichts, e. g. Tincturæ antimonii acriores, aut leniores, nempè cum ſpiritu vini præparatæ, oder halten ſie vvas, ſo iſt es nur vom ſulphure oder antimonio ipſo crudo, nempè floribus ejus &c. ut ita abſurdum videatur, talia ſupponere, und es alſo nur am Verſtande der præparantium lieget, daſs, vver nur vveiſs, vvas die Materien ſind, der vvird und muſs vviſſen, daſs es nicht ſeyn könne, vvas vom ſulphure antimonii aureo geſagt vvird, iſt billig auch recht zu verſtehen, denn es iſt nichts anders als gemein Schwefel; & in quantum aliquid martiale eſt, ſo iſts doch nichts als antimonium crudum, alſo vvo eine Tinctur antimonialiſch iſt, ſo hat ſie antimonium crudum in ſich, und darf man ſonſt kein anders drinne ſuchen, und vvo Schvvefel im antimonio iſt, ſo iſts nicht anders, als ſulphur commune, denn ſulphur ſolare oder aureum iſt ein ens fictum, im antimonio iſt keines: Es gehöret alſo die Sachen vvohl zu diſtinguiren Verſtand zu, denn vver nur vveiſs, vvas dieſe oder jene Materie iſt, der vvird auch vviſſen, vvas daraus zu nehmen, und vvird Grillen fangen und ſpeculiren dürffen, denn vvas es iſt das bleibet es, und ſpeculirt er nichts anders raus und nichts anders hinein: Denn ich ſage noch einmahl, daſs im antimonio ein ſulphur aureum oder ſolaris indolis, vveder im regulo, noch im andern ſulphur (und in dieſem zvvar am allervvenigſten) zu finden ſey, iſt nicht ſo, und kan ſolches auch mit keinem vvahrſcheinlichen Exempel bevvieſen vverden. Das antimonium disgregirt nur die Metallen ex aggregatione, und macht ſie ſubtil: (Was mit antimonio zu thun iſt, iſt nur diſcontinuando, daſs man Gold und Silber damit ſchmeltzt, pulveriſirt, und alſo im Feuer ſelbige als einen Staub länger glüen kan, da es in amalgamationibus bald vvieder in einander fällt, vvenn der mercurius davon geht, aber im antimonio verbrennt der regulus bald, und das Gold und Silber bleibt diſcontinuirt) e. g. man kan im regulo, vveil er ſpröde iſt, das Gold ziemlich fein diſgregiren und pulveriſiren, mehr als mit mercurio, denn

vvenn

wenn mansGold mit dem Regulo eine Weile ſehr gelinde glüet,ſo geht das inflammabile des Reguli davon,und die übrigen particulæ terreſtres antimoniales bleiben an und zwiſchen den particulis auri hängen, und machen es alſo zu einem kleinen Pulver. Es iſt in dieſer Sache ſehr betrogen worden, Jacob Tollius (hat ſonſt den Nahmen mit der That) der hat ein klein Tractätgen eines Bogens lang geſchrieben, das nennt er Manuductionem ad Cœlum philoſophicum: Er mag etwa des Helvetii de vitulo aureo ſcriptum geleſen haben, da Elias Artiſta aſſeveriret, die veram artem in drey Tagen zu machen, und dann auch de Maria Prophetiſſa, Sorore Moſis, die es in drey Stunden machen will (es müſten Haupt-Stunden ſeyn, die in drey menſibus zu ſuchen) das nimmt dieſer nun für wahr an, und hat gemeynet, weil Helvetius es geſchrieben, ſo wäre es wahr, und hat da ein Schnacken; Unter andern redet er auch von dem vitriolo nativo, welcher es dann endlich ſeyn ſoll, der zu ſolcher Kunſt dienen ſoll, iſt deſswegen in Schacht geſtiegen und hats geſucht, hätte aber ſolch vitriolum nativum in den Bergwercken nicht finden können: Nun hätte er ihn nicht eben ſo ſehr ſuchen dürffen, denn es hat ihm doch nicht geholffen, es iſt von dergleichen Vitriol, faſt der gantze Goſslariſche Rammels-Berg voll, wenn man nemlich die Schiefer heraus nimmt, ſo iſts wie Härichen drauf, die darf man nur abſchaben, ſo hat man vitriolum nativum. Darauf aber reflectirt er wenig,ſondern da kömmt er endlich auf den Regulum Antimonii, da hat er ſich nun laſſen ein Experiment blenden (Er giebts gratis zu wiſſen) nemlich Er ſagt: Er hätte Gold und Regulum Antimonii zuſammen geſchmeltzt, und zu einen kleinen und ſubtilen Pulver gemacht, ſolches zwiſchen Kupffer-Müntzen geſtreuet, dann beyde mit einander mit einem Drath zuſammen gebunden, ſolche auf eine Stunde ins Glüe-Feuer gelegt und geglüet; als ers nun heraus genommen, hat er cum admiratione gefunden, daſs ſich das Gold per ſuperficiem monetæ, etiam cum aliqua profunditate, expandiret oder verbreitet, auch etwas in profunditatem mit eingeſchmeltzt, meynt alſo er hätte etwas Kupffer in Gold mutiret: Allein ſeine Kunſt, die gewiſs nur ſehr ſchlecht iſt, laufft da hinaus, daſs, da ers eine Zeitlang geglüet, der Regulus davon abgeraucht, und das Gold wieder zuſammen geſchmoltzen iſt, da es dann auf der Superficie gelegen, und alſo das Kupffer vergüldet (eben wie man ſonſt mit dem Mercurio vergüldet, da man dieſen auch

ſo abrauchen läſſt) aber nicht zu Gold gemacht: Ita nos & alios ſeducimus; es wäre gevviſs gut, vvenn man mit dem Regulo auch ſo vergülden könnte (denn durch den Regulum, weil er alle Metalle bald ſchmeltzen macht, iſt das Gold in das Kupffer hinein geſchmolzen) aber die damit tractirte Metallen vverden gar ſehr unſchmeidig davon. Es hat dieſer Tollius, der ſonſt ein Schulmann vvar, noch ſonſt eine Critique (von 12. Bogen ungefehr) über einen alten Stein, den er gefunden, geſchrieben; Welches er ſonſten gritzmäſſig genug ausgeleget; da eines auf dem Stein ein unſcheinbar Bild, ein Manns-Bild geweſen, ſo er Cupidinem beſchreibt, dabey zvvey Mohn-Köpffe gelegen, und eine Lacerta: welches er de amore explicirt, qui ſomno gaudeat, aber Lacertam konnte man hier nicht reimen; hätte er aber vvas de ſtinco marino gevvuſt, daſs dieſer auch ſtimulirt, ſo hätte er doch noch mit ſeiner hieroglyphiſchen Erklärung können auskommen, und ſich alſo damit aushelfen können. Cavendum igitur, ne & hic in Antimonii laboribus erremus, aut credamus plus, quam phyſice verum eſſe videmus. Aus geſagten erhellet gleichfalls, daſs es gantz unnöthig, ja unnützlich ſey, ſich über ein und andere Dinge viel Grillen zu machen, da ſie ſonſt auch z. e. auf die ſtellam Reguli Antimonii fallen, davon in einem meiner Monathe, nemlich menſe Decembris geredet habe, daſs daraus eben nicht viel zu machen, denn auch das Bley ſelbſt und andere Metallen bekommen einen Stern, vvenn man recht damit umgehet, ſonderlich aber Metalle, welche ſpröde vverden, dergleichen der Regulus iſt, und ſich ſtriatim legen; da es denn auch an dem Impetu des Feuers, und vvie man in der Fuſion damit umgehet, gelegen iſt: Ne igitur talia mendacia de ſulphure aurato (a calore) quin, ut autumant aureo, in Antimonio deliteſcente nec cetera aut chymica, aut medica abſurde jactata credamus. Wie nun von allen dergleichen Dingen nichts ſonderlich zu machen, vvenn man ſie weiſs und verſtehet, alſo ſoll man auf ſolche Thaumaturgos, oder ſolche Leute, die dergleichen recommendiren, und viel Prahlens davon machen, acht haben, nemlich auf ihre Praxin ſehen und conſideriren: 1.) Von was eigentlich ſo viel gerühmet vverde, ob einerley gebraucht vverde, an vero multa potius commendentur & adhibeantur, an ad unicum morbum commendentur, an indifferenter, an mira præſtent, an incerto morbo plus præſtent &c. 2.) an omnia vera narrent, wo, wie, und vvas etvvas rechts oder vvas ſonderliches ausgerichtet vverde.

For-

Formam remediorum quod attinet, verum omnino eſt, quod ;hymica præparatione præparata inprimis vegetabilium, dieſen Nu- en und Effect haben, daſs man vielmals die Efficaciam quaſi uni- am, partem inquam, magis efficacem alicujus ſubjecti, durch die Chymie e portionibus inutilioribus, & quaſi feculentis ſepariren kan, nd alſo ad concinniores, conciſiores, & commodiores formulas ringen, ſolche auch nachgehends dem Patienten nicht nur commo- ler beybringen, ſondern auch demſelben quaſi palpabiliter efficacius ıecurriren, weil der Magen in manchen Kranckheiten ziemlich te- ıer iſt, und nicht viel leiden kan, da ihm die Furfuraceæ & iner- es portiones moleſtie machen würden; Hier alsdann die Extractio- ıes, præcipue ex vegetabilibus, ihren guten Nutzen haben, nicht war, daſs ihre energia mehr exaltirt würde, ſondern weil es alſo ommoder zu nehmen, und daſs ſie auch vvegen der inertium por- ionum bey Patienten dem Leibe keinen Verdruſs bringen, ſonder- ich bey ſenſibilioribus, corpore & animo talibus.

Es hat dieſe Separatio partium conſtituentium & componentium uch manchmal ihren Uſum und Locum in Subjectis mineralibus; bi notandum, quod partes ſeparatæ alio gaudeant effectu & effica- ia, quam totum concretum, wie dann bekannt iſt, daſs ausgebrann- e Spieſs-Glaſs nemlich antimonium diaphoreticum einen andern Effect at als Antimonium crudum, und dieſes vvieder einen andern, als eine Partes conſtituentes, regulus nempe & ſulphur, ita etiam de cin- abari notum eſt, quod partes ipſius, mercurius & ſulphur, alium lane exſerant effectum, quam jam compoſita cinnabaris, utpote uæ leniendo non contemnendos edit effectus, quos nec mercurius ec ſulphur per ſe oſtendit. Iſt alſo die Separatio das eigentliche Chy- nicum an ſolchen Medicamenten: Es gehöret aber auch freylich Ver- unfft und Verſtand dazu, zu judiciren, welches diejenige Partes yn, in welchen die ſperata energia ſey, ex hac enim ſeparatione atet falſum eſſe, quod tamen revera multi credunt, quod ex quo- bet omnia proſint atque conducant, wie einige dafür halten, daſs emlich z. e. aqua abſinthii ſo gut ſeyn ſolle für den Magen, als eſſen bittere Subſtantz oder Eſſentze &c. aber Waſſer iſt Waſſer, und dieſes Waſſer iſt auch nicht beſſer als andere Waſ- er, dergleicnen ſoll das Sal abſinthii auch ein Stomachicum ſeyn &c. ber das ſind nichts als unrichtige Opiniones. Es iſt dieſe Sache, e efficacia harum rerum, von denen Antiquioribus zu uns kom-

men,

men, welche aber ſolche vegetabilia entweder ſimpliciter in ſua ſubſtantia, oder ſuccum expreſſum, oder decoctum ex ſiccis herbis, oder infuſum gebraucht haben: Alſo iſts eine vergebliche Sache und warhafftig thöricht gethan, dergleichen von ſolchen Præparatis hodiernis zu dencken, oder gar ſo viel Weſens davon zu machen: Dergleichen auch geſchicht mit dem C. C. uſto, da der Spiritus heraus gebrannt, in welchem doch ſonſt die vis alexipharmaca & ſudorifera ſeyn ſoll, deſsgleichen auch in der Gelatina, und dennoch ſoll ſolche auch noch in dem C. C. philoſ. calcinato ſeyen, obs gleich ausgekocht iſt &c. Welches gevviſs eine pandemia Confuſio intellectus und Rationis iſt. Die Secretio utilis ab inutili, & efficacioris ab inerti, iſt und thut hier das meiſte. Es iſt aber auch noch die Syncriſis Chymica, vvelche aber insgemein weniger nütze iſt, als die Diacriſis, oder nuda ſeparatio, e. g. vvir haben allerley Spiritus ardentes, als ein gantz novum per fermentationem productum; Die ſind viel weniger nütze, als eine nuda ſeparatio partium, daher die meiſten ad internos uſus alios, immo plane alienos, effectus haben, als die partes ex ſimplici illo ſeparatæ. Habemus affatim talia ſpirituoſa, ſine ullo juſto effectu: Wir haben allerhand volatiles penetrantes Spiritus, die zvvar einigen, aber in medicina gar wenigen, oder vvohl gar keinen Nutzen haben. Die odoriferi helffen oder erfreuen nur ſo lange, als man ſie riecht, einige aber können ſie gar nicht, oder doch vvenigſtens nicht in morbis, leiden; Analepticam efficaciam haben ſie nicht, ſondern machens vielmahl, ja meiſtens übeler, indem ſie die Humores erhitzen und rege machen. Huc non pertinet dicere de Analepſeos veritate, quæ ponitur in ſpirituoſis ex theoria perverſa ſpirituum opinione; ſed in Praxi conſtat, quod ubi opus eſt analepticis, nullum vere analepticum adſit, aut hæc acria ſpirituoſa, otioſa, ſi exhibentur, magis noceant & motus exagitent, & nil niſi incommoda poſt ſe trahant.

Was die præparata chymica ex mineralibus & metallis betrifft, ſo iſt die wahre Docimaſia, daſs die davon ausgegebene energiæ und efficaciæ, teſte experientia univerſali, nicht wahr ſind, und daſs ſie ihre hochgerühmte Energiam nicht beweiſen, uti debent ad bonum effectum & eventum, ſondern machen entweder nur temporarias tranſitorias Alterationes, oder ziehen wohl gar noch Schaden nach ſich, und das inſonderheit bey denen, wo ſie am meiſten nöthig vvären, bey ſchvvachen Patienten; Daher die Landſtreicher

ſol-

ſolche Dinge hefftige und ſtarcke, unſere Rhetores aber generoſa, nennen, quæ vero generoſis ſubjectis non conveniunt.

Tractavimus & tradidimus hucusque Chymiam, ſuperſunt pauca quædam adhuc monenda, & quidem magis in genere, quam per ſingulares veluti numeros, quid tenendum ſit & ſentiendum de phænomenis & Enchiriſibus: Nempe quod ſub initium noſtræ tractationis monuimus, habeat hoc utique ars chymica, ut cum recta ratione effectivus ſit habitus, adeoque & rationalem cognitionem poſcat & intellectum, ſecundum quem operationes, inſtruantur, & dexteritatem etiam operandi; Habitum, inquam, multiplici aut provido uſu acquiſitam ita ſiſtat.

Intellectum de rebus chymicis quod concernit, amplectitur ille vulgo ſic dictam theoriam, de qua tamen bene notandum, immo vero cavendum eſt, ne ex illa ſic dicta theoria fiant meri conceptus abſtracti aut longiſſime a ſubſtratis materiis remoti diſtantes, & vere in hoc ordine phantaſtica potius quam realia, commenta verius theoremata, circa materias & effectus atque eventus arti chymicæ familiares, inque ea occurrentes. Unde opus utique eſt, ut ſolidus intellectus ante omnia ſciat & intelligat ordinem fiendi & ſuccedendi, quod per artem chymicam e rebus variis immediate chymice inde reſultet; unde v. g. certe a chymia alieniſſimum eſt, e qualibuscumque phyſicis phænomenis velle ſcrutari magis quam effingere proportiones, quas vocant mechanicas, corpuſculorum, & quia v. g. acidum cum alcali efferveſcit, cauſſam hujus rei, nempe effervescentiæ, reddere vacuitatem corpuſculorum alcalium, & acumen corpuſculorum acidorum, daſs ſie wie ein Meſſer in die Scheide kriechen, und die Lufft alſo heraus drücken, die ſolche Bläſsgen in fluido mache &c; Denn das iſt zu nichts nütze, und hat keinen uſum practicum; ſed potius ad chymiam pertinet, e quibus materiis nominandis, habendis, facile obviis, fiant nova quædam vel combinanda, vel ſecernenda concreta, denn wenn man die figuras ſalium ſchon wüſte, und ſuchte particulas, rhomboidales, haſtatas, acutas, ſcindentes &c. ſo findet man ſie doch nirgends, und wenn ſolche Sachen auch gleich wahr wären, wären ſie doch nirgends zu kriegen und auch nicht ſo leicht zu finden ohne in dem Kopffe der ſpeculantium phantaſticorum chymicorum, denn es ſind ſolche nur phantaſticæ ſpeculationes: Sagt man aber, ich wolte ſaltzigte, verbrennliche &c. Materien haben, ſo kans ein Bauer einem weiſen, præ-

cipue, ſi ad uſitata concreta deveniamus; Denn aus denen Speculationen wird nichts: Daher muſs man nehmen, das man hat, und da es drinnen iſt, wo und wie es liegt und proxime zu meinem Zweck conſtituiret iſt, und was es (ohne alle Grillen) für eine Diſpoſition ad hanc vel illam operationem hat, und muſs es ſo nennen und nehmen, wie es im Krahm liegt, ubi in acervis exſtant talia, denn da ſind ſie ad proximam potentiam Chymiæ conſtituiret, und alsdann hat man corpora pro Chymia utilia ad Combinationes & Separationes, denn in der Lufft ſind ſie mir nichts nütze, und aus denſelben vvird mans nicht heraus ſpeculiren. Darum hat man ſich vernünfftig zu beſcheiden, quid, in ordine ad artem, ſubjectum artis præbeat, ſub qua forma, conſiſtentia, ubi reperiundum, in qua re hæreat, quommodo tractandum, combinandum, diſſolvendum: ſic oſtendimus nitri geneſin & etiam diſſolutionem; Als wenn man zum ausgebrannten nitro proportionirte Fettigkeiten, welche mit ſaliniſchen Weſen verſetzet ſind, zuthut, mit einer ſubtilen Art Mixtionis, vvozu aber auch Zeit gehöret, ſo wird mit der Zeit, per ſubtilem motum putrefactionis, vvieder nitrum draus, nur gehört hier, vvie geſagt, etwas Zeit zu: Hingegen in Metallen gehts geſchwinde an, wenn ſie einmal durchs Ausbrennen ihr inflammabile verlohren, daſs mans ihnen wieder reſtituiren kan in der Geſchwindigkeit; Da die Mixtio per ſe nicht ſo gar geſchwinde deſtruiret wird, aber gar bald reſtituiret wird, da ſehe ich, daſs etwas ausbrenne: Wenn man ihn nun das ausgebrannte wieder giebt, ſo iſts wieder fertig, da ſieht man und weiſs, was es ſey, nemlich etwas verbrennliches, und weiſs auch wo es iſt &c. Davon doch kein Menſch nie einen rechten Verſtand und Begriff gehabt, ob man wol viel Curioſa damit getrieben, e. g. in einer Nuſs-Schaalen Mennige zu Bley zu machen. So ebenfalls mit ſalinis oder ſale, da man weiſs, was es iſt, und wenn es (gekocht wird, item) ſolvirt und dann gekocht wird, daſs ſeine evaporabilis humiditas cum ſubtili terra ausrauchet, ſo wird es taub wie ein Stein, dergleichen man in den Kothen oder Saltz-Hütten ſehen kan, da es ſich unten in die Pfannen, wie eine Erde oder Stein, gantz ohne Geſchmack, von der ſtarcken Hitze, auf einen Klumpen ins Waſſer legt; Dergleichen Art iſt auch die Glaſs-Galle, fel vitri, in den Glaſs-Hütten, vvelche, ob ſie zwar noch etvvas ſaltzig ſchmecket, dennoch meiſtentheils ein taubes Weſen iſt.

Hæc

Hæc eſt vera Theoria Chymica, die man brauchen und appliciren kan, quæ veras res vere tractabiles, in ſenſus, immo vero manus incurrentes, manibus prehendendas, ſuo nomine deſignandas, & materialibus inſtrumentis obnoxias, ſub ſe comprehendit, explicat & tractat: hucusque numeroſis documentis & experimentis ſeu exemplis tradidimus.

Jetzt kommts weiter an in praxi ſelbſt auf die ſehr beſchriebenen Enchiriſes, Handgriffe gar wohl und recht genannt, in ſolchen Künſten, da Hand-Arbeit vorkommt; Dieſe erfordern zweyerley Wiſſenſchafft 1.) eine aus der Theoria, die auf dem Verſtand oder intellectam indolis der Materiarum tractandarum ſich gründet; als daſs man z. e. etwas flüchtiges langſam tractirt, und mit Feuer nicht übereilet oder übertreibet; Dieſes, ſage ich, iſt auf die Vernunfft gegründet, und nirgend anderswo, allwo nemlich nöthig iſt, indolem materiæ & proportionem ejus ad motus zu wiſſen, und diſs giebt viel Weſens. Wo man nun die Sache nicht kennt, verſäumet man viel, non enchiriſium defectu, ſed ignorantia materiæ & motuum indolis, was ſie für motus leyde: Dieſes giebt die meiſten enchiriſes.

2) Folgends iſt auch nicht zuverachten, nemlich die andere Art Enchiriſium, die in Experientia beſteht, da man z. e. mit der Vernunfft nicht kan begreiffen oder verſtehen, oder ermeſſen die gradus fuſibilitatis, wie eine Materie für der andern fuſilis ſey, oder was dieſes oder jenes für gradus des Feuer leide oder brauche zum Schmeltzen, ſondern das muſs man, wenn mans einmal geſehen oder getrieben, wol und vernünfftig mercken, überlegen und ermeſſen, was für Kohlen, wie ein groſſer Ofen, und wie viel Feuer zu ſolchen Ofen &c. gehöre; Was Ausblaſen und Anwehen der Kohlen austrage; deſsgleichen wie zum Schmeltzen viel beytrage, wenn man das Feuer in ein Rundung mit einem Mäurgen umfaſſt &c. quæ uſus docet. Wenn man Steine in eine kleine Ründe, wie ein guter halber Back-Stein weit, nur von gemeinen Ziegeln legt, und denn Feuer giebt, daſs die Steine in die Helffte rund um glüen, ſchmeltzt ſchon ſehr gut, ſtarck und flüſſig, wie ich ſolches einer gewiſsen vornehmen Perſon gewieſen.

Ferner muſs man auch in Acht nehmen, und davon judiciren lernen, was für Glut zum Schmeltzen gehöre, obs 1) roth; 2) gelb, oder 3) weiſs glüe, denn dieſe 3. Feuer gibt es fürnemlich, daſs 1)

ein Ding roth, wie eine Kohle an ſich, oder noch etwas heller, glüet; 2) Wenn ein Ding gelb glüet, wie viele Kohlen inwendig ohn Blas glüen, da iſt ſchon eine ziemliche Hitze, ſonderlich wenn ſie zuſammen gehalten wird, und die Lufft nicht zuſehr drauf fällt, damit man ſchon allerhand ſalia ſchmeltzen kan; aber ein ſal alcali mit acido vitriolico will ſchon ein ſtarck und wohl zuſammen gehaltenes Feuer haben; 3) Weiſs Feuer, das recht helle, als die Sonne oder ein Stern, darinnen man ſonſt nichtes ſehen oder erkennen kan, und davon einem die Augen, wenn man einige Zeit da hinein geſehen, wehe thun, das ſchmeltzt geſchwind und viel, denn es iſt faſt der höchſte Grad und ſchwingt hartflüſsiges Metall. Wenn man aber nun in ſolcher Operation iſt, und den nöthigen Grad des Feuers hat, ſo muſs man auch hier partim continuationem, partim concentrationem, partim æqualem hujus gradus caloris intenſionem, vvohl obſerviren, daſs mans in der Hitze erhalte, oder auch der gradus æqualiter intendirt werde (Kupffer und Meſsing will ein ſcharffes Feuer haben:) In einem Oefgen, von der Capacität eines halben Backſteins kan ſchon ein part Silbers ſchmeltzen, ſo nur die Glut recht helle iſt, doch muſs man viel in Experience lernen theils viel bey continuatione, theils æqualitate ignis. Als Kupffer und Meſsing zu ſchmeltzen erfordert viel Feuer und Zeit; beym Goldſchmiede ſiehet man, daſs er ſein Silber unumgeſchloſſen ſchmeltzt vor dem Gebläſe mit etwa 1. Huth voll Kohlen; aber es gehet eher an in einem umſchloſſenen Ofen: Die Hitze muſs auch beſtändig ſeyn, und helle; daſs man auch nicht kennen kan, was drinnen ſtehet. Flackernde Flamme iſt evanida, und thut nichts ſonderliches, wohl aber eine beſtändige ſtarcke Flamme, die kan eine Glut vvohl erhalten, wie z. e. in Töpffer- ſonderlich aber im Glaſs-Ofen, da können etliche Scheit-Holtz, wenn die Steine erſt eine Handdick glüen, dieſe Glut erhalten, daſs das Glaſs ſchmeltzt. Hat alſo eine ſolche flackernde Flamme in Schmeltz- oder Glaſs Ofen keinen locum noch uſum, denn da muſs ein anhaltendes Feuer ſeyn, als nur in ſo weit, daſs, wenn ſchon alles in Glut, ſie ſolche erhalten hilfft, denn wenn der Ofen einmahl erhitzt, daſs er recht glüet (3. Hände dick) ſo legen ſie nur nach und nach ein Scheit nach, ſo erhält ihn eine ſo wenige Flamme beſtändig warm genug. Mit einer concentrirten würcklichen Flamme kan man auch viel ausrichten, wie ſolches zu ſehen an einem Löth-Röhrgen, damit man die Flamme eines Lichts ſo concentriren kan, daſs dadurch Metalle auf einer Kohlen können

geſchmeltzt

geſchmeltzt werden; auch iſt ſolches zu ſehen an den kleinen Glaſs-Künſten, da man ein klein dreyfüſsiges Gefäſsgen voll guten ſpiritus vini über eine Lampe ſetzt, daſs der ſpiritus vini gleichſam koche, das Gefäſs hat eine ſubtile Röhre, davor ſetzt man noch eine Lampe; wenn nun der ſpiritus vini in dem Gefäſſe etwas warm vvird und gleichſam halb kochet, ſo bläſet er wie ein Dunſt durch das Röhrgen in die Flamme der davor ſtehenden Lampe, und concentrirt ſie ſo, daſs die Arbeit, ſo der Kerl machen will, davor flieſſt, und man alſo Glaſs davor tractiren kan. Sonderlich aber iſt auch zu mercken, was Becher am erſten ſagt, daſs nemlich Flammen-Feuer zur Vitrification am beſten taugen, Kohlen-Feuer aber mehr reducire: Und in Töpffen kan man ſolche Sachen nicht treiben, denn ſolche Gläſſer bohren gerne durch. Es iſt hier in Halle ein vornehmer Mann, dem vvurde vorgebracht, daſs es hier gute Eiſen-Steine gebe; nun wolte da einer vorgeben, es mit Stein-Kohlen zu treiben, aber es vvurden nur Schlacken: Doch gienge es an, wenn die Leute Verſtand hätten von Flammen und Kohlen-Feuer, und materiali ignis contactu. Doch hat diſs Experiment in contrarium aliquid θεωρητέον &c. Sind alſo dieſe gradus ignis, ſecundum allegatam circumſtantiam, überhaupt zu judiciren, vvas roth gelb- oder vveiſs-glüend importire, und inſonderheit deren Continuation.

Andere Enchiriſes ſind, vvenn man z. e. etvvas löthen vvill, muſs man ſchnelle Glut, oder Flammen-Feuer, da die Flamme faſt gleich hoch ſeyn muſs, haben; Daher muſs man das Feuer allenthalben gleich dicke machen, und nicht mit einem Blaſe-Balge, ſondern mit einem Fächer, zublaſen: Und vvenn dann nun das Schlag-Loth anfängt hell zu flieſſen, muſs man die Sache kehren und vvenden, daſs das Loth nicht an einem Orte liegen bleibe; Denn ſonſt ſchmeltzts gleich hinein und ein Loch durch. Dieſes ſind Enchiriſes, vvelche theils die Vernunfft, theils aber operatio ipſa, gibt und ſubminiſtriret.

Deſsgleichen iſt auch in Acht zu nehmen die Ungleichheit der Lufft, vvelche offt dicker, offt aber vvieder dünner, daſs mans ſtracks am Feuer ſehen kan, da es offtmahls bald, offte aber gar nicht oder doch ſehr ſchvver, flieſſet, auch bald dunckel, bald helle glüet, nachdem der motus aëris undulatorius iſt: Daraus ich nun ſchlieſſe, will die Lufft nicht ſo ziehen, ſo muſs ich ihm helffen mit einem anhaltenden zeitigen Zublaſen, oder dem Feuer einen Zuſatz beſſer zu-

flammen, und ſcharff zuziehen geben (allvvo das ſal commune das Seinige thut) es muſs auch alsdann, vvenn es nicht ſovvohl ziehet als ſonſten, vvas ſchmeltzen ſoll, länger darinnen ſtehen; es muſs auch erſt das Feuer recht heiſs ſeyn, ehe man etvvas hinein ſetzet; man muſs ihm auch mit mehrern zulegen zu Hülffe kommen, ſonſten vvill offt die Schmeltz-Arbeit nicht fort. Solche und dergleichen Enchiriſes ſind leichtlich zu mercken, nur müſſen ſie in præſenti judiciret vverden, ſonſt vvird nichts Guts draus.

Was aber hingegen volatilitatem betrifft, ſo kan man nimmer darinnen irren, vvenn man allemahl mit dem gelindeſten Grad im Anfang procediret; Wozu auch noch die Cautio kömmt, daſs ich ſehe, vvas für einen Ofen ich habe, daſs nicht der Ofen mache, daſs mein Feuer mir zu ſchnelle angehe, zu geſchvvinde überhand nehme und den mir vorgenommenen Grad excedire: Alſo, ſage ich, muſs man gelinde anfangen, nach und nach aber etvvas ſtärcker Feuer geben, biſs man es ſiehet gehen, ſublimando oder deſtillando, da man es dann alſo erhält, oder auch mindert, auch vvohl nach Noth eine Kohlen nachleget: Iſt aber die Materie gar ſehr volatiliſch, ſo iſts am beſten, daſs man in einer nebenſtehenden Kohl-Pfanne ſchon glüende Kohlen habe, und alſo ſtracks von glüenden Kohlen zulege, und alſo vvohl Acht habe vvas es thue; denn ſo kan man egaler Feuer halten, als vvenn man erſt die todten ſchvvartzen Kohlen zuleget, vvelche im Anfang den Ofen kühlen, und hernach vvohl zu ſtarck hitzen, und alſo durch ihr brennen den gradum ignis alteriren.

Es iſt auch ein Unterſcheid in der volatilitate, da er communi experientia die ſalia volatilia urinoſa die allerflüchtigſten ſind, ſo ſind doch die ſpiritus acidi volatiles (e. g. ſpiritus ſulphuris volatilis &c.) noch vveit volatiliſcher, e. g. ſulphuris volatilis geht von einer Wärme, in vvelcher man eine Suppe gantz vvohl eſſen mag, und prudelt und macht noch vvohl gar Bläsgen dabey, da ſal volatile urinoſum hie ſich kaum moviret, ob vvohl es (doch mit der Zeit, und auch in ſpecie fuliginis) ſecundum Boyle aus einer vvarmen Hand, ſolcher gelinden Wärme ſich ſublimiret: Ob aber nun gleich dieſe ſpiritus (und ſalia) bald und geſchvvinde gehen, ſo muſs man doch ein paar Stunden nicht achten, das Feuer langſam anzulegen, biſs man den gehörigen Grad trifft, und man ſiehet, daſs etvvas gehet, ſo iſts ſo viel ſicherer.

Nun ſind auch andere volatilia, als die andern ſpiritus acidi minerales nitri, ſalis, vitrioli; Wenn man dieſe ſpiritus, ut cum aqua ſolent eſſe mixti, in einen gläſernen Kolben thut, und auf Sand über Feuer ſetzet, läſſt ſie gelinde, und hält es alſo, ſo gehen ſie über erſt aquöſer, doch auch im Anfang ziemlich ſauer, zulezt aber recht ſcharff ſauer, vvo das Glaſs es halten kan. Wenn man aber hingegen einen dieſer ſpirituum ins Balneum ſetzt, und nach und nach Wärme gibt, geht nur ein aqua inſipida über, ſo lang bis eodem gradu caloris, nempè ut ferveat, daſs es prudelt, nichts mehr gehet, treibet mans hernach mit noch ſtärckerer Hitze, daſs es faſt überkocht, ſo gehen noch einige Tropffen, aber auch nur Waſſer, aber der ſpiritus gehet hie nicht über per alembicum. Und alſo dephlegmiret man dieſe ſpiritus, die hernach auch nicht aus dem Sand gehen, vvo es nicht glüet; allvvo aber zu mercken, daſs wäſſerige Feuchtigkeit das Glüen der Gläſſer nicht leidet, ſondern ſie zerſpringen macht. Uberm Helm gehen die ſpiritus acidi nicht, ohne daſs das Glaſs ſo glüe, daſs es insgemein ſpringt; aber ex retorta gehen ſie dann auch mit ſcharffer Hitze in igne aperto. De abſtractionibus horum deſtillandorum ſalium, ſeu ſpirituum, earumque gradibus, etiam diximus, quod ſpiritus hi in aperto igne debeant abſtrahi tanto igne, ut tandem vitrioli ſpiritus ut oleum nitri, vero & ſalis ut fumus, tranſeat, adeoque poſcat aquam propoſitam, in qua hi ſpiritus reſolvantur.

Der Mercurius gehet fort, vvenn er bald glüet, unde optimum eſt, lente incipere, donec ut fumus tranſeat.

Das arſenicum, mit vvelchem es vvegen des Dampfes gefährlich iſt, und alſo auch nicht allzuſehr bey den Chymicis præparirt oder gemacht vvird, das vvill dunckel glüende Hitze haben, ehe es ſteiget, und dann ſublimirt oder ſchiebt ſichs oben an vvie Mehl, oder inſtar floris, oder, vvo die Hitze groſs iſt, vvie cryſtalliniſche ſalia: Und das iſt die Methode, die man auf den Bergvvercken zu Schneeberg, vvo arſenicum aus Cobalt gemacht vvird, obſerviret; erſt fangen ſie es in einer 100. Schritt langen Gallerie oder liegenden höltzernen Schorſtein, da ein Kerl kan ungebückt gehen: Der Schorſtein hat endlich ein Loch, dadurch noch viel arſenicum fortgehet, vvelches daran zu erkennen, vveil vveit und breit daherum Baum und Graſs von dem Dampfe ſtirbt: Hierinn legt ſich nun das arſenicum album vvie ein Staub an, den ſammlen ſie, thun ihn in kleine

Keſſel mit vvohl lutirten eiſernen Deckeln, legen Feuer drunter, ſo ſublimirt ſich dann das arſenicum an den Deckel in der Geſtalt, wie er verkaufft wird.

Die ſublimationes cum ſale ammoniaco, e. g. Flor. Hæmatit. cum ſale ammoniaco &c. erfordern eigene Enchiriſes und Beobachtung; Denn vvenn mans in einem gläſernen Geſchirre mit ſtarcker Hitze treibet, und mit dem Feuer übereilet, ſo ſchiebt ſich das ſal ammoniacum an die parietes vitri, und ſchweiſst ſich an, und wenns viel, und die Hitze ein wenig zu ſtarck iſt, ſo drückts endlich das Glaſs aus einander und in Stücke: Da iſt die Enchiriſis zu ſublimiren dieſe, daſs man das Geſchirr oder Glaſs nicht tieff in den Sand, ſondern nur auf dem Sand ſetzet, doch daſs es nicht umfalle, dann gelinde Feuer gibt, biſs es wie ein ſubtiler Staub zu ſteigen, oder zu ſublimiren anfängt, und dann muſs man denſelben gradum ignis erhalten.

Alia ſpecies & gradus (ſeu modus) hujus ſublimationis eſt, wenn man ſal ammoniacum mit der materia ſublimanda vermengt, gibt gelinde Feuer, und ſetzt das Glaſs nicht ſo tieff in den Sand, als Materie darinnen iſt, ſo ſchiebt das ſal ammoniacum über das vorhin unter ihn vermengte Ding, und legt ſich oben über dasſelbe, welches ſchon ſo gut als eine Sublimation iſt, und wann man dieſes etlich, drey viermahl repetiret, ſo iſts ſchon, und brauchts nicht, daſs mans gantz in die Höhe auftreibe. So gehet es mit der Sublimation des mercurii ſublimati zu, der ſchiebt oder legt ſich nur ſo oben auf, und zerbricht gemeiniglich das Glaſs. Enchiriſes videri poſſunt in Tachenii Hippocrate Chymico & ſcripto Zwelferi contra Tachenium.

Sonſten ſind noch Cautiones in operatione manuali obſervandæ, vvelches nicht ſo vvol in einer künſtlichen ſonderbahr bedungenen, oder ſonderbahren Art (cognitione) indole materiæ ſubſtratæ reſpectu beruhet, ſondern vielmehr auf Aufmerckſamkeit, attentione ad præſentem, und vernünfftigem, jedoch ſimplici judicio practico ſich gründet: Man muſs nemlich theils in mixtionibus, theils in compoſitionibus oder auch confuſionibus mit ſolchen Dingen fürſichtig umgehen, die in commixtione eine ſonderbare Commotion, oder Ebullition machen, daſs man e. g. ſolche Ebullientia langſam und in groſſen Geſchirren zuſammen gieſſe, & hoc non ſolum in liquidis & fluidis, ſed etiam in igne, da manchmahl zuſammen kommende Din-

ge überlauffen, wenn etvva eine Kohle hinein fallet und nitrum darinnen iſt, oder alterirt es ſonſt, inſonderheit vvenn man keinen Deckel zum Tiegel hat, daſs auch ſo eben nicht nöthig iſt, ſondern vvenn die Kohlen im Glüen gut und derb bleiben, darf man nur eine ſolche den Tiegel zu bedecken überlegen, oder geſchvvind, wenn vvas hinein gefallen, vvieder heraus nehmen, auch acht geben, daſs der Tiegel nicht umfälle &c. Muſs alſo allemahl vvohl acht geben und animo præſens ſeyn, zumahl in dem Stücke mit den Kohlen; Wenn man etvva vvas vvill ausbrennen oder ſchmeltzen, z. e. Silber mit regulo antimonii und nitro im Tiegel fein zumachen, oder etvva zu probiren, obs Gold habe (da man zvvey dreymal ſo viel regulum dem Silber zuſetzt, und im Tiegel nitrum dazu vvirfft, ſo brennt der Regulus und das andere Metall heraus, da muſs man die Schlacke abnehmen, vvelche, vvenn Kupffer dabey iſt, grün blaulich vvird &c. Die Schlacke muſs vvohl und dünne flieſſen &c.) da machet eine einfallende Kohle gleich eine ſolche Alteration, daſs ſie den regulum vvieder reduciret, den man doch mit Zeit und Koſten (vvie oben geſagt) vvieder ausbrennen muſs, daher iſt nöthig, daſs man den Tiegel vervvahre, damit nichts hineinfalle, oder ſo vvas hineingefallen, daſs man es bald vvieder heraus lange, damit es nicht viel alterire. Solche Sachen haben ihre cautiones etiam ex indole rei, als vvenn man ein alcali mit Schvvefel ſchmeltzt, und vvill die verbrennliche Portion aus dem Schvvefel heraus brennen, vvelches mit nitro geſchicht, ſo läſſt man jene beyden erſt flieſſen, und vvirfft hernach Stückgen nitri zu, und zwar muſs man nur vvenig Nitrum zuvverffen, ſo brennt es entvveder nur in ſuperficie an, oder es bleibt oben, und platzt endlich, daſs es ſprützt und Schaden thut, und ſo man vvenig nitrum dazu vvirfft, ſo vvähret es ſehr lange: Wenn man aber das alcali mit Schvvefel erſt zu Stücken ſtöſſt, (nach und nach in Tiegel vvirfft) und glüend vverden läſſt, und dann nach und nach nitrum dazu hinein vvirfft, ſo brennt es nach einander heraus: Die Enchiriſis iſt mir zwar vvohl bekannt, aber doch habe ich offt vvas verſehen mit einem feuchten alcali, denn das alcali pflegt näſslich zu ſeyn, das darf man nicht zuvverffen, ſonſt lauffen einem die Sachen über, oder die Humiditæt wird durch die Hitze ſo expandirt, daſs es mit Gefahr herum ſprützt; eben ſo verhält ſichs auch, vvenn das

alcali kalt iſt, da vvird die Kälte erſtlich von der Hitze ad centrum getrieben, und endlich platzt es auch, und ſprützt um ſich, daſs man Schaden davon nehmen kan: Inſonderheit aber hat man ſich zu hüten, daſs, vvenn man ſal commune geſchmoltzen, man nichts feuchtes in ſolch geſchmoltzen oder flieſſendes Saltz thue, denn das Knallt vvie eine Piſtole, und verſprützt alles. Solches iſt auch von andern Dingen, da ſal commune bey iſt, zu verſtehen; item von andern ſalibus fluentibus. Man muſs auch acht haben, daſs, vvenn man etwas ausgieſſen vvill, der Gieſſpuckel nicht feuchte oder kalt ſey. Dergleichen muſs man die Tiegel nicht auf die Kohlen ſetzen, daſs ſie nemlich nicht, vvenn etvva die Kohlen verbrannt ſind, umkippen, und contentum ausgieſſen, und alſo verſauet werde &c. Denn es heiſt in Chymia oder allen Operationibus Chymicis, hoc age, gieb acht!

De Phænomenis Chymicis aliqua dicenda. Phænomenorum tantam attentionem peperit nobis admiratio humana rerum externæ ſpeciei; quæ filia eſt ignorantiæ: Es iſt der gemeine Verderb des Menſchen, daſs er die äuſſerliche Form und Anſehen mancher Dinge ſo hoch æſtimiret, und admiriret, quæ vero admiratio rerum externæ ſpeciei & formæ, eſt, uti dictum, filia ignorantiæ; Denn man macht da offt vvas ſonderliches aus dem, vvorinn doch gar nichts ſonderliches iſt, & hoc fit etiam in hac materia circa phænomena chymica, vvelche Curioſitäten aber insgemein doch nicht viel oder gar nichts nütze ſind; Denn die meiſten, præcipue ſplendida, phænomena haben keinen Uſum: Und hingegen vvo nicht eben viel äuſſerlicher Schein iſt, und die nicht viel luſtige Schnacken geben, und dahero auch verachtet vverden, ſind offt die beſten und nützlichſten; Und hat davon Becher gar gut erinnert, daſs offt Sachen, die unanſehnlich, als ein caput mortuum oder dergleichen etvvas, weggeworffen vvürden, die doch noch wohl das beſte vvären, oder darinn noch das beſte ſtecke, oder da hinein man noch vvas gutes machen oder reſtituiren könne.

Von ſolchen phænomenis hat man ſich diejenigen bekannt zu machen, die nicht allein uſitato, ſondern auch inuſitato, vorkommen und vorfallen, und unter der Hand entſtehen, und die Sachen ver-

verändern und ſchnell alteriren, die e. g. ſchnelle Veränderung der Flüſſigkeit in Unflüſſigkeit, Veränderung der Conſiſtentz, oder ein novum Emergens, welches man nicht vermuthet, und dergleichen zu wege bringen. Mir haben darinn die Experimenta non ſuccedentia den meiſten Nutzen gegeben der Sache nachzudencken. Da macht man insgemein Proceſſus, wie ſie da ſtehen, vvie die Apothecker und Laboranten zu thun pflegen, ſieht aber nur auf Effectus, und nicht auf die circumſtantias, warum es ſo, und nicht anders geſchehe: Da man doch vielmehr ſehen ſolte, vvas für Connexion das productum non ſperatum mit dem rechten und debito producto habe, quid induxerit hanc Alterationem, warum es etvva geſchehe, daſs es eine andere v. g. Farbe &c. habe, obs auch zur Sache diene, und eine mutatio eſſentialis, oder aber nur eine mutatio accidentalis ſey, daſs z. e. antimonium diaphoreticum, vvenn ein Biſsgen Loder - Aſche hineinfällt, andere Farben bekommt; welches ihm aber nichts thut. Alſo iſt in Holland einer, der ſonſt ein Apothecker gevveſen, der Doctor vvorden, der macht antimonium diaphoreticum gantz roth, röther als Ziegel, welches ihme auch nichts giebt, auch nichts nimmt, durch eine bloſſe Alteration und Enchiriſin, ſo er etvva im Ausgieſſen verſehen, und ſo in acht genommen und gelernet. Alterationes & mutationes notabiles & ſenſibiles müſſen notiret vverden, & partim uſu addiſcitur, partim in noſtra tractatione dictum eſt, vvas es thue, vvenn die Retorte Riſſe kriegt, und vvas es für Alterationes macht, vvie ſolches am Spiritu vitrioli volatili zu ſehen, davon im Menſe Auguſti gehandelt; item vvenn Lufft zum Schmeltzt-Tiegel kömmt: Wenn man volatilia tractirt, ſalina, antimonium &c. und es fängt an zu rauchen, ſo hat man Urſache nachzuſehen, ob der Tigel überlauffe, oder Riſſe habe; Denn ſal commune raucht und brennt lange, alcali raucht weiſs &c.

Phænomena itaque diſtinguenda ſunt in talia, quæ vel materia, vel operationem, vel Effectum ſenſibiliter alterant, & hæc quidem ſunt notanda; & talia, quæ colores inuſitatos aliasque alterationes ſpectabiles inducunt; materias vero & effectum non alterant, quæ negligi poſſunt; Denn diejenigen Alterationes, die nicht materiam ſelbſt ändern, oder ihren Effectum, ſondern nur colorem, und zuweilen

nam consiſtentiam, daſs es etvva anders, als es ſonſt pfleget, ausſieht, die haben nichts zu bedeuten; und kan man ſehen und nachdencken, vvoher ſolche Alterationes und Mutationes entſtehen, ob das Gefäſs etvvan nicht gut, ob es Riſſe bekommen, und was dergleichen mehr, das muſs man wohl obſerviren, ſo vvird man ſehen, ob es was zu bedeuten habe, oder vvoran es gelegen, daſs es ſo gevvorden.

Cum ad hunc usque diem prolixius ipſam Doctrinam Chymicam tradiderimus, & ante omnia illud cordi habuerimus, ut veræ rationes, non ſimpliciter ſpeculativæ, ſed vere corporeo-mechanicæ & organicæ vero intellectu comprehendi poſſent, ut appareret, e quibus materiis quid exſpectare conveniat, quibus modis & mediis hoc perpetrare ſit integrum, e ſimplicioribus combinandi phænomenis ad involutos usque materiarum & operationum complexos proceſſus abunde & luculenter præmonſtravimus. Unde quidem nihil ſuper eſt, niſi ut circa hoc ipſum noſtrum negotium ultimam manum imponamus, & de hac cauſa peroremus.

Equidem ita eſt, quod chymia, quatenus ars eſt, in praxi & operatione occupetur; quia tamen artis propria indoles in efficacia cum recta ratione, & ſecundum eam, ſcientiæ ſufficienti fundatur: propterea vana utique eſt omnis operatio chymica & nunquam artificioſa fiet, niſi ſub ſolido regimine & moderamine rationis incedat, non ſpeculativæ aut opinabilis vulgo dictæ rationis ratiocinantis, & magis ſomniantis quam colligentis rationis, ſed rationis circa veras res occupatæ & de illis eruditæ atque inſtructæ. Hæc vero rationis inſtitutio ac inſtructio, & decente ac omnino ſufficiente ſcientiæ veluti locupletatio, abſurde ſperatur ex confuſis & intricatis & multiplicatis proceſſibus, ubi non ſolum materiæ multas diverſas partes comprehendentes in manus adſumuntur, ſine intellectu quid, quantum, quotuplex, ſubjectum in illis inſit, ſed etiam tumultuariis operationibus (ſine ratione) ſubjiciuntur, ſecundum proceſſus auctoris ad unum certum effectum adhibitos; (& modo tantum eo, quo ſemel uno primo auctore tractari cœpti ſunt) quo uno vel altero modo toti materiæ complexui variis reſpectibus nunquam ſatisfiet, ſed potius plerumque ſuis finibus excidit). Unde omnino

omnino nil niſi rudis opinio de cauſis talium effectuum & eventuum potius phantaſia, quàm ratione, non poteſt non educi. Ad veritatem autem, ſeu veram Chymiæ ſcientiam ſtabiliendam, opus eſt omnino ſimplici progreſſu ſimplicium materiarum, & ſimplicium reſpectuum, ſufficiente & firma, conſtante, non ambigua, ſcientia magis quam notitia: Unde quidem in noſtra etiam tractatione eo maxime incubui, ut ingentem numerum experimentorum ſimpliciorum adducerem, & explicarem, quibus res ſimpliciores recte evolvuntur, & vera illarum craſis & conſtitutio, e quibus partibus coaleſcant, a priori & poſteriori, nempè tam combinando quam reſolvendo per artem, dilucefcere poſſit, ut demum axioma verum philoſophicum locum inveniat, quod e quibus aliquid coaleſcit, & in quæ reſolvitur, illa ſint ejus principia, ſeu ex illis etiam conſtet; & ita tollatur atque fatiſcat, revera planè inſulſum illud & Chymico indignum, brocardicum & vulgare proverbium, quod ignis mutet res, adeoque ipſi non fidere liceat ad eliciendas per illum ſinceras res, & partes conſtituentes ſeu principia ullorum, quod cruda ſua allegatione volunt, ſubjectorum: E qua nempè inſcitia natæ etiam ſunt craſſæ illæ & falſæ ſubtilitates & vanæ traditiones, & in omne aliud abeuntes opiniones, quaſi v. g. quicquid igne tractatur, illud in aliud mutetur: Ubi judicio minore, (vel ætatis vitio perditis hominibus condonandum eſt, quando directe citra, imo vero contra rationem & experientiam non dicta ſolum, ſed & in lucem prodita & publicata eſt Propoſitio illa, quam exempli cauſa adduco, quod in ſulphure nullum ſit acidum, ſed ignis demum faciat, quod ignis ſubſtantia ſit acida, quæ proinde v. g. Metalla non ſolum (per modum aciditatis) calcinet, ſed etiam pleriſque illorum, nempè imperfectioribus dictis, ita ſeſe infigat & inſinuet, præſertim longiore ignis tractatione, ut inde fluxum illorum impediat, quare & voluerunt expellere acidum hoc per alcalica, ut ita per hæc alcalia metallum in conſiſtentiam ſuam antiquam & conſuetam, nempè ſolidam metallicam, reducatur, utrumque contra omnem experientiam, ex craſſa imperitia & inſcitia, dum neminem, nec cinitionem chymicum, hoc fugit, quod ſit falſum, & quod plane nulla calx metallica per alcali reducatur, niſi pingue aliquid ſimul inſit: Ut adeoque talibus ſomniis non potuerit non Chymia perpetuum detrimentum ſubire, & inane hoc dicterium

non potuerit non omnem ſpem eruere ad emolumentum pervenien-di. Opus itaque eſt ante omnia 1) ſimplicibus Experimentis. 2) realibus eorum acceptionibus, ut pateat reali concluſioni aditus ad effectus inde inſtruendos (& ut illud, quod videtur in ſimplicibus, ad rem & factum ipſum applicetur; v. g. quando video in tali metallo, plumbo, ſtanno, cupro, ferro, regulo antimonii, regulo arſenici, regulo Cobalti, ineſſe materiam, quæ flammam conſtituere poſſit, & in auras abire, inque igne fatiſcere, & tum vellem calcem reducere per alcali, & inflammabili illi portioni ſubſtituere alcali, ut reducatur calx illa; cum conſtet omnibus, quod alcali hoc tale non faciat, & etiam contra omnem quoque ſit rationem, cum nemo demonſtrare queat, in alcali ineſſe ignem ſeu ſubſtantiam inflammabilem, ſed potius contra, ut in ſcholis loquuntur, adeo vehementer appetat & promtiſſime arripiat humida, igni contraria, unde abſurdum eſt ſperare in alcali eſſe ignem: Rationi potius conſentaneum eſt, ut tale inflammabile iterum introducatur Metallo, e rebus & magis ſubſtantiam talem habentibus, e. g. e carbonibus, fuligine, pinguedine &c. non ad acidum abſorbendum & obtundendum, ſed abſumtum inflammabile reſtituendum, ſi tale quid calci additur, mox redit in priſtinam ſuam mixtionem & conſiſtentiam.

Hæ tales ſimplices rerum verarum agnitiones & reſpectuum comparationes (ſeu concluſiones) efficiunt demum artem cum recta ratione effectivam, & damnant alteras opiniones vanas, ex vacuo quandoque igne deſumtas & captas: Res enim ſumendæ ſunt, ut jacent, non pro lubitu ſpeculationibus magis obſcurandæ, quam illuſtrandæ & eruendæ, denn aus ſolcher Speculation vvird nichts (daher iſts am beſten, man nehme Materien, vvie ſie heiſſen und liegen, nehme den gehörigen ſubtilem motum igneum zu Hülffe, und tractire es dextre, ſo vverden ſolche mixtiones gut vollbracht) aber aus der vvahren Erkänntniſs eines Dinges, da ich vveiſs, das iſts, und das kan draus vverden, daher entſtehen dann operationes veræ & dextræ, numquam fallentes, die nicht miſslich ſind, ſondern allzeit eintreffen, & ſemper, ſub perita & provida debita tractatione & enchiriſi, ex ſententia ſuccedunt.

Ita, inquam, hac ratione formatur & formata eſt, puto, demonſtrativa Chymia, intellectus de rebus Chymicis, quid, quomodo

lo agendum, quid aſſumendum, quid exſpectandum de illo ve-
: Unde etiam ultimo loco adhuc quædam monuimus de En-
iſibus, quod nempè Enchiriſes in vero intellectu harum rerum,
præ manibus ſunt, indolisque partium tales res conſtituen-
ı, conſiſtant, ut inde pateat, quibus manualibus tractatio-
ıs obediant, daſs man nicht mit Waſſer angreiffe, vvas mit
:r zu bearbeiten, oder den Effect von Waſſer nicht ervvar-
den das Feuer thut, & contra. Deinde vero, ut utique etiam
ı ſpeciales ejusmodi effectus & materiarum, quæ præ
ibus ſunt, habilitatem ſeu receptivitatem peculiares operatio-
dirigantur & inſtruantur, ſecundum exempla allegata, e. g.
ın etvvas verbrennlich iſt, daſs nicht circumſtantiæ concurri-
die zum verbrennen helffen, als lange agitatio cum aëre li-
&c. qui contra pro deflagratione opus eſt. Interim vero
ue tertio loco cautione ubique opus eſt atque attentione, daſs
fürſichtig umgehe mit Umſtänden, die auch die Vernunfft an
Hand gibt, und man alſo auch ins Grobe ſich in acht nimmt,
man nichts ſo ſetzt, daſs es umfallen kan, ne evertatur, effunda-
heterogeneis miſceatur &c.

Ita, ſi hæc omnia recte & ordine judicioſa agili memoria com-
endantur & teneantur, immo vero ad habitum recordandi &
niſcentiam facilem deducantur, fieri non poteſt, quin ſolida
rma ſcientia & ars Chymica reſultet: Tum demum facilius
prehenduntur circumſtantiæ experimentales motuum, tam-
n inſtrumentorum quorumdam peculiarium, vvie vvir oben
den gradibus motus ignei geſagt haben, und das Exempel
ben vom Schmeltzen, da man etvvas, das recht ſchmeltzen und
en ſoll, nicht in die rothe, ſondern in die helle Glut ſetzen,
damit inſiſtiren muſs, quantum opus eſt. Da lehret einem
die Vernunfft, omnem agitationem majorem utilem eſſe in
s agitandis, & motum (ipſis impreſſum) communicare debenti-
e. g. vvarm gemachte liquores ſolviren eher, als vvenn ſie
ja gar erfrohren ſind, darum iſts beſſer, vvenn man etvvas
ren vvill, daſs mans vvarm halte, denn vvenn der liquor oder
menſtruum ſolvens ſelbſt keinen motum hat, ſondern ſtille iſt,
vird es gevviſs auch vvohl nicht ein anders moviren, oder ſei-
motum communiciren, iſt es aber in motu, eo citius etiam
et.

Por-

Porro rationi conforme eſt, certos motus, inprimis craſſiores, diutius eſſe fovendos aut repetendos, quando ſubtilis reſolutio aut combinatio in intentione eſt. Unde recte monuit Langelottus in Epiſt. ad Natur. Curioſ. de quibusdam in Chymia prætervisis, & commendavit Efficaciam longæ attenuationis primo mechanicæ, Tritus ſeu Trituræ, & reprehendit neglectum in vulgari culina Chymica digeſtionis longioris; ubi tamen ratio dictat & docet, quod magnus numerus corpuſculorum ſingularium non ſtatim ad unam lineam collabi poſſit, ſed quod una & prima vice non potuit, illud altera fieri, & hoc quidem tam in reſolutionibus quàm Combinationibus (fortuitis) valere, inſonderheit da ſolche Sachen Zeit erfordern: Denn ob gleich die mixtio in inſtanti geſchicht, wenn nemlich die Corpuſcula zuſammen kommen, ſo gehöret dennoch Zeit dazu, ehe ſie ex priſtino nexu heraus kommen, (Reſolutio enim difficilior eſt combinatione) und hernach einander ſo treffen, daſs ſie zuſammen gehen, da gehöret, ſage ich, Zeit zu, præſertim in fluido vere ſæpe ſat heterogeneo, das zwar ſolviret, ſed ſolutum ſibi ſumit, ut ipſi denuo deinde ſit eripiendum, und alſo faſt mehr conjungirt als diſtrahirt &c. ſufficit hæc commendaſſe.

Hæc itaque via regia, prolixe hucusque a nobis commendata, teneatur, non ab illa aberretur; & a ſimplicioribus experimentis, & cognitionibus & agnitionibus mutui reſpectus, juſtus fiat progreſſus ad implicatiorum rerum & phœnomenorum reſpectus: Ubi de phænomenis commendamus, quod & ſupra monuimus, ne quælibet apparentes externæ formæ & ſuperficiales alterationes pro novis rebus & ſingularibus productis ac alterationibus accipiantur, ſed potius judicium hic adhibeatur in æſtimatione verarum alterationum & mutationum, ubi vel demendo vel addendo aliquid novi emergit, ſeu per quas aliquid augetur, minuitur. aut vere alteratur v. g. apud multos Chymicos legitur, quod minium e plumbo fiat per calcinationem, und ihrer würde wohl keiner ein Stückgen machen können; andere ſagen per reverberium, welches Wort ſie wohl gehöret haben, aber ſie verſtehens doch nicht, und wiſſen nicht, was reverberium ſey, denn unter den rund gemachten Oefen wird nimmer ſo per talem reverberationem kein minium oder rothe Farbe aus dem Bley, und

würde

vvürde ſodann das minium ſehr theuer ſeyn, da man jetzt das ℔. für zvvey gute Groſchen haben kan. Die meiſten Chymici haltens für eine accidentale Alteration: Die Philoſophi Alchymici ſagen, es ſey eine Eductio aus dem grauen Kleide, darinn die ſchöne Königs-Farbe gelegen; Denn das Bley, ſagen ſie, ſey in ſeinem innern roth, und da vvürde ihm alſo ſein Mantel gleichſam abgezogen: Aber man ſiehet daraus, vvie aus ſolchem Unverſtand ſolche närriſche Grillen entſtehen: Denn da ſoll es dem Golde naher ſeyn; Wenn man es aber ausglüen läſſet, ſo vvird das Minium gelb, vvelches man auf einer Kohlen machen kan, daſs das Bley gelb vvird, und da es keiner vvieder zu Minio machen kan, der es nicht verſteht, vvorunter gewiſs viel Chymici ſind, die es nicht wieder zu Minium machen können, expliciren es dazu de Modo, da es doch vvürcklich kein Modus cum materia, ſondern gevviſs materia cum materia iſt, und vvenn man nicht die materiam ad materiam bringt, ſo vvird kein minium draus: Irren ſie alſo hierinnen gar ſehr wenn ſie meynen, es ſey nichts dazu kommen. Ex adverſo bonis ſpeculationibus meriti Boylei aliquid condonandum eſt, denn er hat die Chymie nicht ex profeſſo ſtudirt, daſs er in ſeinem Tr. de Ponderabilitate Partium flammæ dafür gehalten, es ziehe ſich oder krieche durch ein Glaſs, per poros vitri, von einem Lampen-Feuer ſo viel von der materia flammæ in das Glaſs, und in die darinn enthaltene Materie hinein, daſs ſie (z. e. Zinn-Kalch den 10. 12ten Theil) ſchwerer vvird; da er ſich verſtiegen, indem er meynet, es ſey eine Materie dazu kommen, da es doch hier vielmehr auf den (modum mechanicum) motum materiæ ankommt, indem vielmehr was weggegangen, als daſs was dazu gekommen ſeyn ſolte: Und iſt hier von der arctiore combinatione particularum zu reden, da die lucker- und alſo auch leichte-machende Materie weg iſt, interim judicare hic non poteſt niſi experta ratio; Denn wovon Minium ſo roth wird, kan man einen weiſſen in einem Moment, welche, wann ſie ſtandhafft machen könnte, würde es köſtlich ſeyn, und alſo kan man auch die Materiam, die dem Zinn durch nicht gar lange calcination entgangen, und alſo ſchwerer gemacht, wieder geben, denn ſetzt man ihm wieder ein inflammabile zu, ſo bekömmt es ſeine vorige metalliſche Conſiſtenz, und vvird auch wieder leichter: Und kan da nichts verrauchen, denn z. e. Glette raucht nicht vvohl aber Bley, daher alſo calcinirt Bley auch leichter werden ſolte, welches aber nicht geſchicht, ſondern es wird ſchvverer: Sed hæc phœnomena

mena non poſſunt judicari, niſi (uti jam dictum eſt) ab experientia & ratione bene experta. Ita etiam, vvenn man Bley und regulum antimonii calcinirt, ſo wird ein jedes ſchwerer, und wenn aus beyden man Glaſs macht und zuſammen ſchmeltzt, ſo ſind ſie beyde ſchwerer, wenn man es aber reducirt, ſo werden ſie wieder leichter.

Quibus monitis, tamquam in ſe redeunte Tractationis noſtræ filo, eamdem etiam obſignamus, DEO ante omnia gratias habeo decentes, quod & ſanitatem & temporis rationem, immo etiam patientiam, nobis conceſſerit ad has res & tradendas & audiendas, immo, ut ſpero, percipiendas; Cum multa hæc ſint, quæ ad ſcientiam concurrere debeant, immo multa, quæ ſe mutuo evolvere, confirmare debeant, & ex his demum comparatis tandem Ars, Habitus cum recta ratione effectivus emergat, Habitus, inquam, ſeu promtitudo has res recte judicandi; Unde Tautologiæ abeſſe aut emanere non potuerunt, non quidem ad probationem aut allegationem, ſed ad meliorem perceptionem &c. ut judicioſa memoria & intellectus magis inſtruatur.

De uſu harum rerum, tam ad ſcientiam, ad oblectandum nimirum & perficiendum intellectum, quam ad uſus phyſicos, oeconomicos, civiles &c. omnia hæc dicta merentur &c. Hortor Nobb. Dnn. Audd. & commendo illis Ruminationem dictorum &c. Dehortor autem omnio a μεθεωρισμοῖς illis, & vanis pollicitationibus, opinionibus, ſpeculationibus, ne animus in Conſcientiæ, Famæ, Temporis, Facultatis &c. detrimentum ruat. Unde ſerio dehortor a vulgo ſic dicta Alchymia & inani ſpe, es wäre auch abſurde zu hoffen, GOtt vvird mich auf die Weiſe zum reichen Mann machen: Denn daſs man Armen damit vvill Gutes thun, iſt die ausgepeitſchte Spitz-Büberey von der Welt. Unſer HErr GOtt vvill Arme und Reiche unter einander haben, ſonſt könnte er uns bald alle reich machen. Morhoffius in Epiſtola de Transmutatione Metallorum, vvelche gevviſs leſenswürdig, und artige Sachen in ſich hält, narrat, Kellæum Anglum, talem Tincturam mirabili modo accepiſſe, qua dotaſſet virgines pauperes, weil er aber ſich oſtentirte, und angeſehen ſeyn wolte, ob könnte er die Kunſt, endlich aber alles verthan hatte, gieng es ihm, wie wir noch wohl heutiges Tages Exempel haben: Daher zu ſehen, wohin den Menſchen ſeine unbedächtliche Natur und Verderben, zumahl in jüngern Jahren, verleiten kan. Bene ſane DEUS nobiſcum agit, dum ſæpe negat divina Beneficentia propitia, quod concederet irata &c.

BIBLIOTHECA BODLEIANA

INDEX

INDEX.

A.

Abies & univerſa piciferarum arborum familia torrida æſtate optime ſuccreſcunt 41
Abtoben des Weins oder Biers 69. 71
Abtreiben in Tiegel durch regulum antimonii 439
Aceti acidum volatile cum capite mortuo tartari ſal urinoſum præbet 338
— ſal quale, & quantum 109
— ſolutiones ſaturnina & venerea deſtillando ſpiritum ardentem volatilem exhibent 108
— ſubtilis fermentatio ex moderato aëris & caloris concurſu 111. 113
Acetificatio 105. & ſeqq.
— ex temporanea cum globulis tartari cryſtalliſati 112
Acetoſitas ſubſtantiam terreo pinguem dimittit 107
Acetoſitatis initia 78. 79
Acetoſitatem impedit copioſus ſpiritus 105
Acetum fit eductione ſpiritus 77
— recens aliquid ſpiritus continet 107
Acida vegetabilium nullam ſubeunt ſpirituoſam fermentationem 87
Acidi nitroſi experimenta cum corporibus metallicis 235. & ſeqq.
Aciditas nitri & vitrioli explicatur 171. ſeqq.
Aciditatis & dulcedinis theoria 256. & ſeqq.
Acidum ſulphuris aëreum in vegetatione plantarum obſervatur 165
— ſulphureo vitriolicum diverſimode parabile 180. & ſeqq.
— vitriolicum in terra bolari 233
— vitrioli ab alcali quomodo ſejungendum 309
Aër metalla reſtituit 17
— ad diſſolutiones materialiter, ad mixtiones formaliter concurrit 39
Aëris concurſus ad excitandum impulſum ignitionis 227
— regimen in fermentatione 70
— concurſus & efficacia ad fermentationem 91
— effectus in materiam inflammabilem pinguem 92
— fluiditas explicatur 344
— conſtitutio Salamancæ maxime ſa ſa 450
Æris viridis præparatio 110 448

Index.

Æris cryſtalli cur inflammabiles 108
Æsuſtum 368
Æthiops mineralis 3 2
Aggregationis & ſingularitatis numericæ neceſſaria diſtinctio 22. 24. & ſeqq.
Alcali definitio, genealogia & proprietates 303. & ſeqq.
— & acidi pugna 302
Alchymicorum næniæ de præparatione minii 507
Alkaheſt liquoris jactatio 10
Alumen artis moderamine producitur 129
— ex ſpiritu vitrioli & creta 186.
— uſtum ad deſtillationem ſpiritus nitri & ſalis adhibetur 189
Aluminis ſpiritus per cohobationem deſtillatus Aquamfortem acuit 293
Amalgama 424
Amauſa 463
Animalia omnia ex vegetabilibus nutriuntur 122
Antimonii mineræ leni igne tractandæ 6
— cum metallis fuſi efficacia 459
— butyrum ex alumine calcinato & ſale communi 191
— — ſine mercurio ſublimato 367
— regulus martialis reducibilis 453
— — — varie mutatur 454
— — metalla ſeparat in crucibulo 439
— — metallis fragilitatem inducit 424
— diaphoretici in regulum converſio 312. 260
Antimonium diaphoreticum 258
— ſulphuris ſolaris expers 486
Aphronitrum 199
Aqua caret motu inſito 42
— præcipuum inſtrumentum motus fermentativi 82
— poſt fermentationem potulentis parce affundenda 97
— fortis cur falſam edat docimaſiam? 234. 236
Aquæ elaſticitas igni admota 224. & ſq.
— in aërem attenuatio expanſiva 226
— & ignis contrarietas 47
— & terræ coaleſcendi proclivitas 44
— firma ſocietas cum partibus terreis 45
— motus elaſticus 47
— fontanæ in cryſtallum transmutatio 277
— fortis in corpora metallica efficacia 236 & ſeqq.
— — deſtillatio quo fundamento nitatur? 167
— — — quibus erroribus obnoxia 168
— purificatio ad diſſolutiones ſalium 115
— regis energia 256
Aquoſitatis & materiæ igneſcentis ſyzygia in oleis conſpicua 48
Arbor philoſophica 239
Arbores reſiniferæ cur in arena lætiſſime fugant 121
Arborum reſiniferarum incrementum ex aëre oritur 41
Arcanum duplicatum 130. 169. 234. 274

Arca-

Arcanum duplicatum rite conficiendi enchiriſes 154
Arena vulgaris nitroſa 206
Argenti cupellatio accedente ſulphure 438
— cum cinnabari cæmentatio 475
— volatiliſatio cum ſpiritu ſalis 470
— arſenicalis indoles ibid.
— refinatio cum regulo antimonii quales enchiriſes expoſcat 499
— & cupri compendioſa ſeparatio 381
— cum plumbo ſeparatio in crucibulo 441. & ſeq.
Argentum purum cito impetrare 443
— ex vitrificatione ſaturni & ſcoriarum ferri 468
Aromata humida accedente calore ad incaleſcentiam fermentant 81
Arſenici natura & experimenta 417
Arſenicum ex cobalto parandi modus 497
— nitri ſpiritum exaltat ratione volatilitatis & caloris 244
Artis auriferæ phyſica veritas 466
Atramentum ſympatheticum 376
Auri & argenti ſeparatio à plumbo aliisque metallis 427. & ſeq.
— cupellatio qua enchiriſi adminiſtranda 438
— & argenti ſeparandi modus à regulo antimonii 158. & ſeq.
— fulminantis effectus a ſale volatili urinoſo 341
— deſtructio cum ſulphure 462. 464
— reductio 464
— proportionata diviſibilitas & ſeparatio 11
— ℥ß computatio ad centenarium Saturni 12
Aurum & argentum ignem diutiſſime ſuſtinent 460
— fulminans 244

B.

Berge wie ſelbige von Gehalt der Metallen zu beurtheilen 407
Berg-Compaſs wozu er dienet 397
Bergwercke mancherley Urſprung 408
— in Teutſchland von groſſer Ausbeute 405
Bismuthi minera arſenicalis 417
Bley reducirtes hält Silber 394
Blick-Silber wie es fein gemacht wird 436
Boracis examen per ignem 45
Borax mirabile corpus ſalinum 44
— nativa ibid. & 129
— depurata 45
— Baurac Arabum, cum nitro non confundenda 129
— depuratione indiget ibid.
— ſalis vitreſcentis exemplar 124. 130
Boy-Salz Portugieſiſch 128
Brand-Silber 436
Brandwein eſt fermentationis productum 77
Bufo an ſerpente noxior? 324
Bufones non virulenti 324
Butyrum antimonii ex ſale ammoniaco & regulo antimonii 287
— — cur glaciale 238
— — ruffum ab Alchymicis deſideratur 286

C.

Cadmia fornacum Goslarienſis auri chalci ingrediens 184

Calor tepidus & aqua fermentationis inſtrumentum 89. 90
Caloris motus corpora dura mollit 42
Calx viva ad nitri generationem æque ac pabulandos hortos apta 112
— — ſalſedinem ex terra & aqua concretam illuſtrat 125. & ſeq.
— — in tempore extinguenda 126
Cereviſia minus ſpumida fermento caret 53
— impetuoſe fermenteſcens vappida evadit 71
Cereviſiam fermentandi ratio & cautelæ 72. & ſeq.
Cervus an totus alexipharmacus? 323
Ceruſſa antimonii 258
Ceruſſæ confectio 450
Chalybis fabricatio 452
Chymia quid faciat ad praxin medicam 1
— medicamentis commodiorem formulam inducit 2. 489
— ad rationalem curioſitatem utilis 2
— vera ſit rationalis 19, 171
— uſus œconomicus, difficultates 2
— methodus 3
— Etymon, definitio 6
— ſubjecta, inſtrumentum 7
Chymicorum trivialium ignorantia compoſitionis ſalium volat. urinoſorum 313
Cineres clavellati cum carbonibus fluentes ſulphur generant 130
— — aëri expoſiti acidam ſubſtantiam ex aëre concipiunt 228
Cinerum clavellatorum recentium præſtantia 169
Cinnabaris factitia 359. 363
Clyſſus antimonii 168. 183
Combinationes & diſſolutiones fiunt per modum novi coalitus 32. ſeq.
Concentratio vini & cereviſiæ per congelationem 96
Coralliorum Tinctura diverſimode parata 329. 338
Corpora compoſita facilius ſolvuntur quam mixta 17. & ſeq.
— mixta incredibili modo ſubtilia, quomodo dividuntur 9. & ſeq.
— pinguedinoſa multnm aquæ continent 30
Corporis aggregati ſchema pro demonſtratione motus ignei 43
Corporum aggregatorum & naturalium ſimplicium diverſæ affectiones 13
— diſtinctio ſecundum Becherum commodiſſima 16
— mixtorum exempla ibid.
— augmentum per fuſionem, mathematice examinatur 43. & ſeq.
Corporum naturalium diviſibilitas negatur à priſcis Philoſophis 7
— — — affirmatur à modernis 8
Crocus martis Kunckelii ſingularis 463
— — vitreſcit 466
— — aperitivus Quercetani 248
— — per præcipitationem paratus 250
— — cum lithargyrio vitreſcit 438
— — veneris 317
Cryſtalli Tartari ſeu cremor 314. & ſeq.
— ſalis cruciformes 157

Cry-

Cryſtalliſatio ſalium ſcitu neceſſaria 153
Cupri & argenti connubium ad varios uſus 422
— — compendioſa ſeparatio 381
— mineræ abundant ſulphure 366
— in aurum transmutatio ſuadente Tollio 387
Cuprum fulminans 245
— ex ferro 444
— cum ſaturno vitreſcit 428

D.

Dach und Sohlen der Gänge 400
Democritea opinio de intima corpuſculorum dimenſione 27
Deſtillatio ſpirituum acidorum cum bolo & argilla examinatur 187
— — à Glaubero emendata & dilucidata 189
Deſtillatio ſpirituoſi quando ſuſcipienda 101
Digeſtio quid? 13
— fimoſa 85
Digeſtionis utilitatem in operationibus Chymicis commendat Langelotus 13
Diſſolutiones compoſiti citius peraguntur quam mixti 18
Diviſio in infinitum Ariſtotelica improbatur 8. 13. 14
— phyſica agit ſecundum latitudinem 14
Diviſionis mathematicæ ſchema 15
Docimaſia quomodo inſtituenda 403
Dulcedinis generatio & origo 79 & 296
Dulcia ſpiritum ardentem copioſum præbent 88
— calore nimio perverſe fermentant 80. 81.

E.

Einſetzen das Eiſen 452
Elementa Chymicorum 26
— quatuor in vitro repræſentandi ratio 334
Elementorum attritus ſecundum Carteſium 15
— quatuor doctrina Chymiæ baſin præbet 29. 32
Enchiriſes laborum chymicorum 493. 500. & ſeqq.
Erckeri Lazari artificium producendi nitrum 113
Errores Medicorum circa uſum martialium 482
Ertze die viel Schwefel halten wie ſie geröſtet und geſchmeltzet werden 386. & ſeqq.
— beſchicken 413
Ertz-Gänge wie ſie beſchaffen 397
Eſſig-Mutter 112

F.

Farinæ mutatio in fermentatione 59
Feces vini per deſtillationem oleum copioſum ſuppeditant 57
— conſtant e pingui ſpiſſiuſcula mixtione 75
— ad novam fermentationem faciunt ibid.

Fel vitri 271.
Fermentatio muſti 54. & ſeqq.
— requirit pinguedinem 55.
— & putrefactio gradu differunt 65. 68.
— in mere dulcia perverſe agit. 54.
— præcipue dulcibus ſalinis materiis contingit 54.
— declarat nativitatem rerum ad magnas moles exſurgentium 116.
— in quo gradu ſubſiſtat 68.
— cita & impetuoſa plures deiicit fæces cum detrimento fermentati 69. 71.
— — ſit lenis & moderata 69.
— — vehemens quibus remediis temperatur 70.
— — cum igne comparatur 73. & ſeqq.
— — abſque pinguedine nulla 83.
— — expandit tenuiſſimas ſubſtantias heterogeneas 98. & ſeqq.
— — frigore impeditur 81.
Fermentationis uſus ampliſſimus. 51 & ſeqq.
— — potiora phænomena 53.
— — hiſtoria vera 58. 59.
— — tres gradus 121.
— — tempus 69.
— vix tepida ebullitio 66.
— artificioſæ correctiones 89.
— duplex inſtrumentum 85. 50.
— regulæ 93.
— primus gradus conſiſtit in ſpumeſcenti ebullitione 57.
— effectus diverſus pro materiarum conditione 61. 62.
Fermentationis diverſi gradus & ſucceſſus mutui 60. 67.
— producta 74. 77.
— progreſſus ad aceſcentiam 105.
Fermentata ſpirituoſam ſubſtantiam intime innexam habent non aliunde affuſam 104.
Fermentati conſervatio a ſpirituoſitate dependet 62.
Ferri melioratio 247.
— in cuprum mutatio. 112.
— ſolutio cum alcali nitroſo 248. & ſeqq.
Ferrum in occluſo candefactum non alteratur. 345.
— inflammabilem portionem tarde dimittit. 18.
— candefactum quantitate augeſcit. 41.
— ad igneſcendum maxime proclive 34.
— ſulphuratum per metallum depurari nequit. 380.
— quomodo abſque detrimento candefiat. 23.
— fulminans 245.
Feuer zum Glaſs machen
— — reduciren 495.
— — löthen
— zur Volatiliſation 456.
— zum Schmeltzen wie es einzurichten, iſt dreyerley. 493.
Flüſſe, ſo Gold führen 405. & ſeqq.
Fichtel-Berg hält Gold. Ertz. 405.
Figuræ ſalium 150.
Fixatio metallorum per lixivium alcalicum. 318.

Fixatio nitri rudis Chymicorum proceſſus 10.
Flammæ ponderabilitas, Boyleo adſeverante 371.
Flœtze 398. 400.
Fontes lapidifici 200.
Franckreichs Armuth an Silber 408.
Fuliginis ſcrutinium chymicum 313. & ſeqq.
Fuligo inflammabilitatem reddit 313.
— lithargyrium reducit in ſaturnum 313.
— antimonium diaphoreticum in regulum commutat ibid.
— matalla reducit 346.
— qualis ad ſal volatile obtinendum eligatur 335.
— eius geneſis, vera indoles 336. & ſeqq.
Fumus quid? 338.

G.

Gahr-Heerd 389.
Gähren unterſich 91.
Galmey & Offenbruchidem 184.
Gas incoercibile 176.
Geographia metallica hiſtorica commendatur 404.
Glaciei generatio 24.
Glaſs-Galle 304.
Glaſti, ſeu iſatidis ad tingendum præparatio 328.
Glette 427.
Glockenſpeiſe 423.
Glut zum Schmeltzen wie ſie beſchaffen ſeyn ſoll 443.
Gradier-Waſſer 242. 293.
Grünſpan, oder Spaniſch. Grün warum es in Teutſchland nicht gemacht wird 448.

H.

Hammerſchlag 22.
Hartz-Glæſſer 287.
Hebel, oder Hœfel woher die Benennung 66.
Herbarum producta per ignem ſpecificam non retinent efficaciam 326.
Holtz-Eſſig 338.
Hordei grana fermentationis lege germinantia, eiusque decoctum aliquid ſacchari ſimile poſſident 54.

I.

Igneſcere & igniri notanter differunt 35. & ſeqq.
Ignis & aquæ definitio ſecundum Carteſium 29.
— vehemens gradus metalla in ſcorias vitreas redigit 23.
— ſobrius conceptus 35. 37.
— citiſſimi motus exempla 36.
Ignis & æther elatere carent 47. 222. 226.
— flammam excitat aqua 223.
— moderamen & gradus varii 495. & ſeqq.
Ignitionis principium, ejusque multiplex concurſus 345. & ſeqq.
Imaginatio quid valeat in veneficiis. 324.
Inflammabilitatis principii conſideratio 374.

Inflammabilitatis ſubſtantia ſulphurea indolem metallicam conſtituit 392.
Inſtrumentum habitus ad materias ſit æqualis 38.
Inſtrumentorum & materiarum convenientia 26.
Iſatidis herbæ præparatio ad tingendum 118.

K.

Kali herba Saxoniæ ſuperioris indigena 272.
Kern. Schlich 411.
Kœnig bey Silber-Schmeltzung 390.
Krebs-Butter tincturam coralliorum æmulatur 330.
Kupffer altes auf den Dächern ob es zum theil in Gold gezeitiget werde 402.
— Japaniſches in groſſer Menge 405.
— ſchwarzes 430.
Kupffer-Ertze, warum ſie offt müſſen geröſtet vverden 366.
— und Bley Erzte, vvorinnen vvenig Silber, müſſen ſulphurirt zuſammen geſchmolrzen vverden 434.
— Seigern 430. 433.
— Stein 433.
— Friſchen 434.
— vvelches das ſchmeidigſte 444.
— und Bley von Schlacken-Werck recht zu ſepariren 414. & ſeqq.
— ſo eiſenſchüſſig, vvie es zu reinigen 444.

L.

Lac ebutyratum ſpiritus ardentis compos 87.
Lahn-Gold 242.
Lapidis phliloſophorum baſis an vitriolum? 192. ſeqq.
Lapis Butleri 477.
Lateres cocti ſal acidum vitrioli pertinaciter continent 170.
Ligni vulgaris ſpiritus 297.
Lignorum ſpiritus 336. 338.
Linea mathematica nihil efficit phyſice 14.
Lithargyrium ſolis & lunæ idem 436.
Lithargyrii in ſaturnum reductio 312.
Lixivium e ligno betulino acerrimum 304.
Lufft. Maltz, eius commoda & incommoda 76.
Luna cornua 288. 238. 443.
— ex mercurio parabilis 312.
Lunte vvarum er fort brennet 120.
Lutifodinæ pyritoſæ 395.

M.

Machina Papiniana ab aquæ elaſticitate disrumpit 47.
Magnes cum limatura martis ſimul corpora heterogenea attrahit 185.
Maltz 54.
Mantel auf dem Seiger-Heerd 435.
Martialia caute diſpenſanda 482.
May- oder Schvvefel Regen 116.
Medicamentorum chymicorum epicriſis 484.
— vegetabilium prærogativa 485.
Mellis & ſacchari ſpiritus acidi 298. 320.
Mercurii vivi reductio e cinnabari factitia 11.

Mer-

Mercurii vivi convenientia cum auro 473.
— digeſtio cum eodem 474.
— puritas unde dignoſcatur 426.
— amalgama per corium aut linteum promiſcue trajici nequit 425.
— penetratio in metalla 424.
— mangonia 426.
— ſublimati ætiologia 291.
— — caput mortuum ibid.
Mercurius dulcis 283. 288.
— vitæ 284. & ſeqq.
— ſublimatus quomodo paratur 135. 270. 273. 282.
Mercurius ſublimatus per aquam fortem factus ſecundum Becherum 288.
— — Alchymiſtarum 289.
Metalla, quæ inter fundendum aliquid perdunt 22.
— an in terræ profundo perfectionem majorem in melius acquirant 402.
— perfecta & imperfecta quasnam mutationes & diſſolutiones ſubeant 445.
— tingendi vis in cupro & ferro quæritur 198.
— cudendo & igneſcendo diverſimode alterantur 31.
— vvarum ſie mit Kohlen durchgeſchmoltzen vverden 385.
Metalli unius per alterum inſignis extenſio 426.
— — alteri interfuſi æqualis expanſio 471.
Metallorum ductilitas conſiſtentiæ aqueæ proxima 30.
Metallorum reductio cum ſulphure terita 391.
— imperfectorum ſubſtantia triplex 465.
— tinctura ex vitro ipſorum 466.
— diverſa ſchemata cum diverſis ſalibus 471.
— mutuus habitus ad ſulphur 432.
Metallorum ſolubilitas per ſulphur 379.
— natura & nativitas 395. & ſeqq.
— tinctura philoſophica caret uſu medicinali 477. 480.
— materia mixta 17.
— volatiliſatio per nudum ignem 455. & ſeq.
— ſejunctio per aquas ſeparatorias 442.
— alteratio ex plumbo 426.
— habitus ad ſe invicem in igne & cum igne 418. & ſeq.
— ductilitas & fragilitas e diverſa mixtione 420. 422. & ſeqq.
— inflammabile quid reſtituat 504.
— veræ formalitatis complementum 390.
— ſulphur 374.
— firmitas aggregativa unde 31.
— fuſio eſt alteratio aggregationis 22.
— durities glaciei & ſalium exemplo illuſtrata 24.
Metallurgiæ operationes a Chymia petendæ 2.
Minera martis Haſſiaca ſolaris 160.
— — qua forma effodiatur 395.
— vitrioli Anglica 179.
— — Goslarienſis 105.

Mineralis pinguedinoſa ſicca & flui-da 350. & ſeq.
Minerarum metallicarum ſitus unde oriatur 400. & ſeq.
— præparatio 409. & ſeqq.
Mixta vegetabilia & animalia in mixtiones minerales tranſeunt 46.
Mixtiones præſupponunt habilitates materiarum 88.
— vegetabiles & novæ compoſitiones e putrefactis petendæ 116. 121.
Mixtionis definitio 14.
— intimæ momentaneæ deſtructio 229.
— doctrina tempore Becheri 45.
Monetæ ex argento alchymico 475.
Motus igneus in materiam igneſcentem cito agit. 34.
— paritas in diſſolutionibus requiritur 25.
— fermentativus in infinitum communicabilis 26.
— propoꝛtio obſervetur ad materiam movendam 19.
— tener eſt inſtrumentum Chymiæ 7.
Mume Engliſche, Braunſchvveigiſche 63.
Muſti boni criterium 59.
— fermentandi periodus 70. & ſeq.
Muſtum recens ſal cum dulcedine junctum habet 54.
— aquoſum vini tenuis & acidi cauſſa 51. 95.

N.

Natron ſ. Anatron 301.
Naturæ trium regnorum communicatio 294.
Nitri aquea portio a fixatione impetratur 20.
— generatio ex aere 164.
— — — ejusdem deſtructione apparet 228. & ſeqq.
— elaſticitas 219. 225. & ſeq.
— actualis momentanea deſtructio 220. & ſeq.
— acidum quale 171. ſeq.
— — ab alcali figitur 229. 231.
— — — ſeparatum evaporat. ibid.
— — diſſolvi poteſt abſque igne 232.
— detonationes variæ 258.
— inflammabilitas unde? 215. 223.
— — non fit ſolitarie, ſed conjunctim 215.
— principium ſulphureum argentum aureo colore tingit 253.
— proventus largior a Glaubero indigitatus 209.
— cum bolo & aquæ fortis deſtillatio ſecundum Viganum excutitur 231. & ſeqq.
— reductio 492.
— regeneratio 151. 229. 306.
— ſpiritus experimenta circa artem ſeparatoriam 255. & ſeq.
— — ſub detonatione perperam colligitur 20.
— — cum oleo terebinthinæ deſtillatus tartari temperiem illuſtrat 320.
— — cum arſenico deſtillatus inſignem acquirit volatilitatem 244.

Nitri ſpiritus metalla ſolvendo volatilior evadit 241. & ſeqq.
Nitrum minime ſincere nativum 128.
— Indicum an revera nativum exiſtat? 201.
— Niloticum 198.
— noſtras per artem conficitur 202.
— — unde & quomodo ibid. & 207. ſeqq.
— in arena communi copioſum 206.
— deſtructum non æque ac metalla reſtitui poteſt 21.
— fixum rudis Chymicorum proceſſus 19. & ſeq.
— — perpetuo liqueſcens 312.
— — e mercurio lunam producere valet 312.
— ultra dimidium ſalis alcalici recondit 132.
— ex putrefactione oritur 117. 119.
— antimoniatum cum alumine tritum aquam fortem redolet 232.
— quadrangulare 268.
— tabulatum ſeu lapis prunellæ 71.
— vim vegetandi auget 204.
— in quibusdam vegetabilibus abundanter latet 205.

O.

Oenopolæ Francofurti ad Moenum juramento obſtringuntur de non perpetrato mangonio vinorum 52.
Olea combinationem igneo aqueam exhibent 48.
— interpoſitione terreo - ſalinarum particularum aquæ intime miſcentur 48.
Olei deſtillati cum ſpiritu vini commiſcendi proportio 88.
Oleorum diverſus habitus in aqua 82.
— æthereorum pellucidorum character 20.
Oleum terebinthinæ in pulverem aridum nigrum figitur 21.
Operationum chymicarum vera notitia 25.
Oryza per fermentationem generoſiſſimos potus præbet 54.
Oryzæ potus vinoſus ad multos annos durabilis 86.

P.

Paracelſiſtarum vaniloquentia 481.
Phoſphori deſcriptio & præparatio 342.
Phyſica Ariſtotelis craſſos & confuſos conceptus tradit 14.
— moderna hallucinatur in doctrina elementari 28.
Picis proventus aëri plurimum debet 40.
Pinguedines, ſeorſim butyrum, ad incandeſcentiam redactæ metalla liquefaciunt 34.
Pinguedinis mixtio qualis? 310.
Pinguedinum ſubagitatio cum aqua quomodo fiat 49.
Pinguedo neceſſaria eſt in rebus fermenteſcentibus 56.
— terram ab aqua ſeparat 307.
Plumbi calx in vitrum atro viride tranſit 35.
— & ſtanni calces ad priſtinam metalli ſubſtantiam reduci poſſunt ibid.

Plumbi alteratio cum aliis metallis 426.
— ſcoriarum uſus 415.
— fumus aurum friabile reddit 421.
— ope aurum & argentum ab aliis heterogeneis mineralibus depurantur 429.
— & cupri mineræ inopes argenti conjunctim ſulphuratæ fundi debent 434.
Plumbum per ſe cupellatum argenti granum continet 468.
Ponderoſitas corporum unde? 372.
Porcellain Europæiſcher, Teutſcher 187. 395.
Potus bene fermentati ſenſum morſicantem relinquunt 57.
Principia pauca operationibus Chymicis competunt 28.
Principii igneſcentis actio in materias diſſolvendas 25.
Printz - Metall 184.
Probiren durch die Quart 237.
Pulveris pyrii phænomena ad dilucidandam nitrologiam 216. 219. 225.
Putredinis procedendi modus 114.
productu ſalina 117.
Putrefactio magis calide peragitur quam fermentatio 66.
— ſiſtit reductionem rerum in puram & veram terram 116.
— fermentationis complementum 61. 65.
— & fermentatio gradu differunt 61. 65.
Putrefactionis modus 61. 65.
Pyrotechniæ definitio 343.

Q.

Queckſilber vvird nach Proportion anderer Metallen vvenig gefunden 406.
— Oeſterreichiſches } ibid.
— Peruvianiſches }

R.

Rammelsberg, deſſen Berg-Wercke Urſprung 408.
Reducir-Fluſs oder Schvvartzer-Fluſs 261.
— — ejus fundamentum 314.
Regeneratio nitri 151.
— ſalis communis 152.
— vitrioli ibid.
Regulus antimonii martialis 260.
Reverberium Iſaaci Hollandi 462.
Rohe Schicht 388.
Roſt-Stætte 388.
Rubinus ſulphuris 362.

S.

Sacchari ſuccus recens expreſſus fermentatione aceſcit 80.
— — ignem concipit ibid.
Saccharum ſal vegetabile ſalino-pingue 318.
— multum analogi habet cum tartaro 319.
Sal quale concretum 44. & ſeq.
— acidum ſulphuris in pyrite latet 160.
— alcali fixationes juvat 317.

Sal

Sal ammoniacum animalis proſapiæ ignem non ſuſtinet 130.
— — cum regulo antimonii butyrum antimonii edit 134
— — Glauberi 280.
— artificiale culinare ex ficu Indica ſ. Adamica 128.
— — — dealbat ſericum flavum ibid.
— commune, culinare foſſile, ejus loci natales, figura 127.
— — triplicis generis 261.
— — ejus proprietates 264.
— — fuſionem metallorum accelerat 266.
— — ſaturnum cum & ſine igne calcinat 267.
— — dimidiam fere partem alcalicæ ſubſtantiæ continet 132.
— — affuſo vitrioli oleo fumat 133.
— — regeneratum 274. 306.
— — per ſe deſtillari nequit 281.
— — foſſile depuratione indiget 127.
— marinum æſtu ſolis exſiccatur 128.
— metallorum 475.
— mirabile Becheri 191.
— — Glauberi 170. 268. 2:1. 352.
— ſarmentorum vitis 305.
— tartari volatile variorum authorum 330. & ſeq.
— — epicriſis de eodem ibid.
— viperarum Tachenii fixum 339.
— volatile urinoſum putrefactionis productum 117.
Sal volatile urinoſum animalis proſapiæ 320.
— — — ex vegetabilibus 335.
Salia in terreas mixtiones arctiſſime penetrant 45.
— acida metallis commixta cryſtalliſationem promiſcue non ſubeunt 158.
— — puriora triplicis ſpeciei 132.
— alcalia ex aëre acidum ſulphuris recipiunt 311. 163.
— — repetito deliquio coagulationem renuunt 311.
— ſeparandi encheireſes 235.
— volatilia urinoſa fermentando augeſcunt 321.
— — eorum partes conſtitutivæ 322.
— — copioſius fiunt e mixtione animali quam vegetabili 117.
— — ut deſinant eſſe ſalia 340.
Salicis velox incrementum ex aqua & aëre 122.
Salis definitio, & attributa 123. & ſeq.
— acidi concentrati operationes 284. & ſeqq.
— — effectus in metalla & metallis affinia 183. 185.
— alcali repetita ſolutio coagulationem impedit 149.
— — uſus mechanicus 304.
— — cita combinatio cum acido 308.
— — — cum pinguedine 309.
— — — cum ſulphure metallico 317.

Salis

Salis ammoniaci etymon 278.
— — ingredientia 279.
Salis ammoniaci ſpiritus volatilis 287.
— communis principium 152.
— — reſoluti operationes 268.
— — ſpiritus deſtillatio varia 269. 271.
— — — quæ nam metalla ſolvat 281.
— — — dephlegmatus 282.
— — — energia depurandi ſulphur 368.
— — — per ſpiritum nitri 257.
— — flaveſcens rectificandus 174.
— — tria genera 128.
— — quod Halæ Saxon. coquitur hiſtoria 263.
— parca portio in aceto 109.
— volatilis plantarum disquiſitio 329.
Salium alcalinum volatiliſatio 327.
— conſiſtentia aquoſa 136.
— liquamen 147. 159.
— ſolutio 148.
— cryſtalliſatio lente peragenda 155. ſeqq.
— diverſa promptitudo ad cryſtalliſandum 153.
— figuræ 150.
— ſubtilis commixtio cum heterogeneis particulis 131.
— origo 160.
Salſedinis plenaria evolutio per acetificationem 86.
Salſedo ſubtilis ad fermentata pertinet 58.
— ex terrea & aquea ſubſtantia coaleſcit 125.
Salſedo ſufficiens eſt vinculum oleoſæ ſubſtantiæ cum aqua 87.
Saltz-Bergwercke 262.
Sanguinis animalium examen 295.
Sapo & elæoſacchara connubium oleorum cum aqua commonſtrant 49.
Saponis origo & ſuccedaneum 333.
Saturni limatura cum ſale communi fit ceruſſa 448.
Saturnus cornuus 288.
— & ſcoriæ ferri, inducta prius vitri forma, argentum exhibent 467.
Schaal-Ertz 356.
Scheiden in Guſs und Fluſs 382.
Schieffer Mannsfeldiſcher vvie er in Feuer tractirt vvird 411.
— Fiſch- und Kräuter-Figuren in Eisleb- und Ilmenaniſchen vvarum ſie Schvvefel Kieſs mit ſich führen? 357.
Schvvämme zum Zunder oder Feuerfangen vvie ſie zu bereitet vverden 120.
Sckvvarzburg Graffſchafft die obere iſt reich am Gold 405.
Schvvarz-Kupffer 412.
Schvvefel Kieſe in Stein-Kohlen-Bergvvercken 355.
Scoriæ ignem fuſoriam jam expertæ plurimum metalli continent 5. 385.
Serici ſal volatile 326.
Sericum flavum dealbandi ratio 128.
Silber vvann es blickt 436.
— mit flammenden Holz von Kupffer zu ſcheiden 385.
— mit Bley abzutreiben im Schmeltz-Tiegel 441.

ber-Faden vergüldeter oder ſonſt verguldetes Zuſcheiden 382.
da hiſpanica in arte vitriaria præſtat cineribus clavellatis 271.
— verum alcali, unde? 304.
lutionis axiomata 25.
lutio diviſionem pro fundamento habet 10.
:iſe 418.
ritum ſalis deſtillandi modus & compendium 271. 273.
ritus acidi docimaſia cum limatura martis 18·.
— cur cum argilla ſ. bolo deſtillentur 187.
ardens quid? 49.
— eius origo 62.
— e dulcibus copioſe elicitur 88.
junperi per ſe paratur 103.
ritus multus acetoſitatem cohibet 105.
lignorum 336. 338.
nitri deſtillandi enchiriſis pondus cum vitriolo 190.
ſalis communis e ſale ammoniaco eliciendus 287.
ſilveſtres ſ. Gas 176.
ſulphuris volatilis 175.
— per campanam 177.
volatilis ardentiſſimus e ſolutione viridis æris & ſaturni 108.
vini noſtratis præſtat gallico 55.
ahl-Glantz 403.
vvie er gemacht vverde 452.
anni cinerum reductio 313. 346.
flores 455.
— & plumbi cineres quomodo reducibiles 32.
Stanni & plumbum quo citius in igne fluunt, eo facilius in pulverem convertuntur 34.
Stein-Kohlen vvarum ſie der Lunge ſchaden 355.
Steinbrüche halten ordentliche Gänge 3·9.
Stella reguli antimonii parum portentoſi ſignificat 48·.
Stollen-Treibung iſt koſtbar 409.
Sublimationes ſalis ammoniaci quibus enchiriſibus nitantur? 49·.
Sulphur qualis materia 37.
— ob conſortium acidi diu flagrat 338.
— factitium 38.
Sulphur cum cineribus clavellatis fuſum cryſtallos ſalis tartari ſimiles generat. 162.
— fixum pro melioratione metallorum 393.
— metallorum nil peculiare præ communi habet 391.
— veneris 375.
— cupro tenaciſſime inhæret 412.
— ſolare in antimonio nullum 485.
— depurandi modus 368.
— ex antimonio crudo & aqua regis 367.
— — oleo vitrioli & antimonio 368.
— — ſpiritu ſalis & oleo vitrioli 36·.
Sulphur cum vitrioli ſpiritu, & ex hoc

ſul-

ſulphure viciſſim ſpiritum vitrioli fixum parare 176. 178. 179.
— cum oleo vitrioli arcanum Paracelſi 365.
— commune ad cineres metallorum reducendos inidoneum 391.
— e metallis mixtis reddit compoſita 17.
Sulphuris acidum idem cum vitrioli 37.
— artificioſa præparatio 17.
— — reſolutio & reductio ibid.
— & ſulphureorum concretorum principia 349.
— geneſis a Boyleo & Glaubero demonſtrata 351.
Sulphuris flores 358.
— hepar 163. 271. 277. 358. 360.
— lac 360
— balſamum 361. 364.
— rubinus 362.
— tinctura ibid.
— effectus in metalla 365. & ſeqq.
— principium tenue ſubtile 369.
— accenſi tenerrimæ particulæ 13.
— acidum in aere circumvolitat. 163.
— — vegetabilia afficit 164.
— frequens connubium cum metallis 384.
— pauca inflammabilis materia 309.
— proportio metalla invadendi & adhærendi 377.
Syder vinum Anglorum non fert ætatem 55

T.

Tartari principia 301.
analyſis chymica 302.
— cremor. ſ. cryſtalli 315.
— ſal per calcinationem 306. 316.
— ſpiritus 315.
— oleum fœtidum ibid.
— terra mortua ſal volatile recondit 316.
— ſal volatile ſecundum varios authores 330.
Tartarus cryſtalliſatus in globulos artificioſe redactus acetificationem extemporaneam promovet. 112.
— vitriolatus 306.
Tempus maturationis muſtaceo-vinoſæ 96.
— juſtum fermentationis 69.
Terebinthinæ oleum & camphora multum fuliginis deponunt 310.
Terra ad aggregationem aptiſſima 42.
— fertilis nigra 65.
Terræ motus diluvii univerſalis tempore 398.
Terreorum corpuſculorum configuratio 43.
Teſte daſs ſie nicht reiſſen 459.
Theoria vera chymica 491. & ſeqq.
Tinctura Philoſophorum ad morbos curandos iners 477. 480.

V.

Vegetabilia quævis ante maturitatem acida 296.
— reſinoſa aridum ſolum amant 41.
— nonnulla a muria ſalina incrementum capiunt 300.
Venæ veræ metallicæ non fortuito concreverunt 398.

Ve-

mæ veræ metallicæ quo magis ad intimiora terræ tendunt eo fertiliores 408.
erquicken 239. & ſeqq.
na ex fructibus parata non durabilia 55.
dulcia exotica hiſpanica, italica &c. coctionem admittunt 51. 55.
cur mucida 94.
naceorum cumuli & foenum humidum calidiſſime putreſcunt 66.
ni boni nota ab emerſione bullarum dignoſcitur 53.
fermentatio violenta 53.
corruptio unde? 49. & 51.
ejusdemque ſpiritus indagatio 49. 51.
ſapa, rob, mel. 98.
num a fecibus ſeparandum 68.
flammam concipitur 80. 105.
perarum ſal fixum Tachenii 339. & ſeqq.
tificatio metallorum imperfectorum eorundem perfectionem juvat. 464.
trioli acroſtichon 192.
uſus ad lapidem philoſoph. ibid.
olei gravitas unde 37. & ſeqq.
oleum deſtillandi difficultas 172.
— — compendium & enchiriſes 173.
denominatio a conſiſtentia 38.
oleum per deſcenſum 292.
— parum materiæ in flammabilis continet 38.
ſal acidum terreis materiis tenaciſſime adhæret 170.
& ſulphuris acidum idem 37. & ſeqq.
— confectio absque mineris 162. 179.
— acidum volatile reddere 175. ſeqq.
— — & ſulphuris unum idemque 176.
— — quale? 171.
— depuratio alchymica 195.
— rubificatio 194.
Vitriolum triplicis ordinis 129.
— Anglicum 129. 179.
— Goslarienſe præ aliis celebratur ibid.
— ex ſole & luna ægre paratur 195.
— martis 162. 185.
— veneris ibid. 179. 185.
— diſſolutionis & combinationis exemplum præbet 33.
— nullum absque ſulphure 162.
— ex quibus principiis conſtet 30. 132. 181.
— in arte alchymica laudatur 487.
— e minera veneris 180.
Volatiliſatio ſalium alcalicorum 327.
— metallorum per nudum ignem 455. & ſeqq.
Urina ovilla ad nitrum parandum aptiſſima 120.
Urinæ ſal indolis communis 278.
— — ejusdem fiendi modus 117. 119. 322.
— ſpiritus volatilis 279.
— — — depuratio 323.
Urinæ ad vegetabilia habitus varius 300.

W.

Wacholder-Brandwein 104.

Waſſer findet ſich unter dem Horizont der Gebürge 408.
Weid Farbe 118.
Weinbeer-Latvverge 98.
Weine vvoher ſie kahnen 94.
Windbrüche vvoher ſie entſtehen 41.
Wolffram 418.
Würze 54.

Z.

Zinn, vvarum es das Feuer kalt mache? 421.
— vvas es vor Metallen brüchig mache ibid.
Zvvelfferi & Tachenii controverſia 287. 333.
Zymotechnia paritatem motus expoſcit 25.

CORRIGENDA.

Pag. 5. lin. 8. lege procatarcticum. ibid. lin. 31. coincidit. p. 8. l. 37. enim. p. 9. l. 4. debeant. ibid. l. 27. oleo. p. 15. l. 24. allegatur. p. 20. l. 15. ſpiritus. p. 27. l. 4. materiæ. p. 28. l. 26. ſuppoſitionis. ibid. l. 34. quin p. 39. l 8. igneſcentes. ibid. l. 17. nullum. p 46. l. aëris p. 49. l. 15. ſervant. ib l. 17. monſtrare. p. 53. l. 4. φαινόμενον. p. 55. l. 31. fermentationis. p 65. l. 33. vix p. 68. l. 7. aëre. p. 80. l. 6. illuc. p. 109. l. 7. abundantiam. p. 112. l. 19. Eyes. p. 116. l. 31. ſatis. p. 117. l. 12. uberius. p. 130. l. penult. ſalia p. 131. l. 15. miſcela. p. 133. l. 38. nirroſo. l. 4. & ſeq. nitri, nitri. p. 15. l. 1. dicti. ib. l. 27. nitri. p. 162. l. 24. φλογιστόν. p. 177. l. 24. tœpffern. p. 188. l. 7. anſchieſſen. ib. l. 31. communis. p. 197. l. 36. libero p. 209. lin. ult. Klauen. p. 113. l. 18. materiis. p. 220. l. 16. materia. ib. l. 18. materia. p. 221. l. 12. materiam. ib. l. 22. materiæ. p. 225. l. 5. Waſſer. ib. l. 6. Waſſers. p. 229. l. 27. materia. p. 236. l. 18. materia. p. 237. l. 12. auri. ib. l. 22. Eiſen. ib. l. 32. das. p. 240. l. 22. illumque. p. 243. l. 3. principii p. 249. l. 10. præcipitirte. p. 252. l. 35. materiis. p. 253. l. 26. principio. p. 264. l. 25. Feuer. p. 271. l. 29. vitrioli. p. 276. l. 14. in eine. p. 281. l. 8. terræ. ib. 23. ſalis. p. 295. l. 20. non. p. 316. l. 36. ſalis. p. 326. l. 8. ſalium. ib. priſtinæ. p. 327. l. 16. terræ. l. 28. curioſitatem. p. 341. l. 28. Tropffen. p. 371. l. 33. interſtitia. p. 384. l. 15. ſubterraneis. ib. l. 23. ſulphuream. p. 386. l. 21. man das. p. 493. l. 8. ſulphuris. p. 415. l. 22. vverden. p. 431. l. 11. Gahr. Kupffer. p. 447. l. 32. nicht. p. 470. l. 32. ſuæ. p. 493. l. 11. intellectum.

BIBLIOTHECA BODLEIANA